

ARQUIVOS

DO

JARDIM BOTÂNICO

DO

RIO DE JANEIRO

VOLUME VII

Dezembro de 1947

—

Rio de Janeiro. — BRASIL

ARQUIVOS DO JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

SUMÁRIO

MINISTERIO DA AGRICULTURA

ARQUIVOS
DO
JARDIM BOTÂNICO
DO
RIO DE JANEIRO

VOLUME VII

Rio de Janeiro. — BRASIL

Dezembro de 1947

DUAS PALAVRAS

O Jardim Botânico do Rio de Janeiro, um dos mais antigos e respeitáveis institutos científicos brasileiros, com grande conceito mundial, foi fundado em 1808, pelo então Príncipe Regente, depois D. João VI, rei do Reino Unido de Portugal, Brasil e Algarves.

A princípio nêle se estudaram, em conjunto, as questões de ciência e os problemas de agro-técnica. Nessa época, já recuada, o Jardim Botânico mantinha, conjuntamente, coleções de plantas vivas, herbários e laboratórios que pesquizavam a solução de problemas agronômicos e florestais.

Mais tarde a evolução exigiu que se destacassem os dois tipos de investigação, que foram distribuidos por instituições independentes, solidarizadas em tôrno de interêsses comuns.

Também, de início, fez-se, no Jardim Botânico, apenas Sistemática, ramo em que se destacaram Barbosa Rodrigues, Loefgren, Ducke e vários outros. "Era a época em que — escreveu um botânico — entre nós, os botânicos se propunham, antes de mais nada, o levantamento do inventário metódico das formas da vida vegetal, classificando-as de acôrdo com suas afinidades naturais. Êsse trabalho básico prosseguirá indefinidamente. Sua própria natureza exige revisões periodicas que harmonizem as linhas gerais do quadro com as concepções vigentes da Biologia".

Não ficaram, porém, aí. Surgiram felizmente, estudiosos de Anatomia vegetal, principalmente de madeiras, de Histologia, de Citologia e da pesquiza morfológica ao lado da Sistemática.

Começa-se a cuidar da Geo-botânica cuja importância para o Brasil não precisa ser salientada, pois constitui a base dos planos científicos para o reilorestamento, o saneamento, a proteção dos solos e a orientação da produção agrícola.

Sendo diretor Pacheco Leão, teve início a publicação dos "Arquivos do Jardim Botânico", repositório dos trabalhos realizados pelos seus naturalistas, publicação cuja série se interrompeu no vol. VI, em 1933. Hoje constatamos o ressurgimento dos "Arquivos do Jardim Botânico", marcando a fase de renovação em que entra um instituto científico que tanto tem feito pelo Brasil, e que tem sempre contado com a bôa vontade do Sr. Ministro da Agricultura.

CROMOSSOMOS EM "ALEURITES MOLUCCANA WILLD." (*)

Por O. C. GÓES
Da Secção de Botânica Geral

1. *Introdução*
2. *História*
3. *Material e técnica*
4. *Determinação dos cromossomos*
5. *Sumário*

1. INTRODUÇÃO

Ao gênero *Aleurites* Forst. pertencem as cinco espécies: *A. Fordii* Hemsl., *A. montana* Wils., *A. cordata* Steud., *A. trisperma* Blanc. e *A. moluccana* Willd.

O presente estudo concerne à pesquisa da constituição cromossômica de *Aleurites moluccana* Willd., cujo nome vulgar é, em o nosso país, *nogueira do Iguape.*

O vegetal em apreço é perene e de alto porte; as suas amêndoas produzem *an oil which is very fluid, of an amber color, without smell, insoluble in alcohol, readily saponifiable, and quickly drying* (2), oferecendo, assim, proveito econômico à indústria.

(*) Entregue a 27 de janeiro de 1947.

O Brasil cultiva, em limitada escala, essa planta oleaginea que, importada do Oriente, para logo se ajustou às nossas condições de meio.

2. HISTÓRIA

A cariologia do gênero *Aleurites* FORST. tem sido, com êxito, cuidada. GRANER (1) estudou, em 1935, *A. Fordii* HEMSL., fazendo-lhe a morfologia, as medidas cromossômicas e precisando em *22* o número zigótico. LAPIN, citado por STOCKAR (3), reiterou, em 1937, a enumeração original de GRANER, relativa à *A. Fordii* HEMSL. *A. cordata* STEUD. foi, em 1937, citologicamente, analisada por LAPIN (3), que atribuiu *22* à guarnição somática. STOCKAR (3) indagou, em 1946, sôbre *A. trisperma* BLANC., assinalando *22*, para *2n*. Sabe-se, outrossim, de acôrdo com os informes de STOCKAR (3), que *A. montana* WILS. apresenta *2n* igual a *22* e que *A. moluccana* WILLD. possue *44* cromossomos diploides.

Afim de ilustrar êste capítulo, damos, a seguir, o quadro analítico de STOCKAR (3), publicado em 1946:

NÚMERO DE CROMOSOMAS Y TAMAÑO DE LOS MISMOS EN METAFASE SOMÁTICA

ESPECIE	2n	TAMAÑO EN MICRONES	
		Largo	*Ancho*
Aleurites Fordii HEMSL.	22	2,1	0,3
A. montana WILSON	22	2,2	0,3
A. cordata STEUD.	22	2,1	0,3
A. trisperma BLANCO	22	1.8	0,3
A. moluccana WILLD.	44	1,1	0,4

3. MATERIAL E TÉCNICA

O material, colhido no recinto do Jardim Botânico, do Rio de Janeiro, constou de sementes de *A. moluccana* WILLD., que foram postas a germinar. Cortámos as radículas, dando-lhes cêrca de cinco milímetros de comprimento, para fixação, que se operou no *líquido* de NAVACHIN. A composição dêste é a seguinte:

SOLUÇÃO A

Água	70 cc.
Formol	30 cc.

SOLUÇÃO B

Água	90 cc.
Acido acético	9 cc.
Ácido crômico	1 gr.

Aplicámos a técnica usual da citologia, tendo, então, *incluído* em parafina. As *secções, com oito* μ de espessura, foram tratadas com hematoxilina férrica de HEIDENHAIN e montadas em bálsamo do Canadá.

4. DETERMINAÇÃO DOS CROMOSSOMOS

A mitose foi apreciada em *Aleurites moluccana* WILLD.; os cromossomos apareciam mui adensados, na metáfase; percebia-se, à visão polar, que homólogos ocorriam em parelhas; alguns se mostravam quasi retilíneos; a maioria assemelhava-se, no entanto, a encurvados bastonetes; e, tambem, os havia que imitavam *V*, de braços afastados.

A contagem, realizada com o prisma *Zeiss*, de projeção, registou *44*, para *2n*.

A medição incidiu sôbre imagens metafásicas; a largura máxima, individual, atingia 0,5 μ; e os comprimentos, variando entre 0,8 μ e 1,7 μ, condicionaram a média de 1,35 μ; essa flutuação dimensional é vista no *ideograma* incluso; confrontando os dados que o integram, conclue-se que, na *placa* exibida, podem os cromossomos ser dispostos, *grosso modo*, pelos tamanhos diferentes, em três categorias: *grandes*, *médios* e *pequenos*; constituindo três pares destacados, se enquadram no primeiro grupo os que, longitudinalmente, medem 1,7 μ, cada um; compõem o segundo, doze pares menos longos, sendo quatro com 1,5 μ, tendo os oito restantes 1,4 μ; quanto aos sete pares, de terceira ordem, sua distribuição é a seguinte: um, com 1,2 μ, quatro, medindo 1,1 μ, um, de 1,0 μ e um, que desceu ao mínimo de 0,8 μ.

5. SUMÁRIO

A espécie *Aleurites moluccana* WILLD. foi investigada; achámos *44*, para *2n*, *ratificando*, assim, a determinação mencionada por STOCKAR (3); examinámos a forma e efetuámos a mensuração dos cromossomos, cujo *ideograma* foi traçado.

SUMMARY

The cytological study of *Aleurites moluccana* WILLD. was carried out; the shape of the chromosomes was examined and their number ($2n = 44$) determined; measurements of chromosome lengths were taken from metaphase plates.

AGRADECIMENTOS

Aos srs., prof. A. C. NASCIMENTO FILHO e C. L. DE LACERDA, da Escola Nacional de Agronomia, agradecemos a cooperação espontânea e valiosa.

BIBLIOGRAFIA

1. Graner, E. A. — Notes on the chromosome number and morphology in root tips of tung. Arch. Inst. Biol. Veg. Rio de Janeiro. *2*: 81-2. 1935.
2. Newell, W., etc. — The Tung Oil Tree. Univ. Florid. U.S. *221*: 11. 1930.
3. Stockar, A. — Complemento cromosomico diploide de algunas especies de *Aleurites*. Rev. Argent. Agron. Buenos Aires. *13*: 253-5. 1946.

LEGENDA DA ESTAMPA

O desenho da fig. 1 se fez com ajuda do prisma *Zeiss*, de projeção; a fotomicrografia da fig. 3 foi obtida no *PANPHOTO LEITZ*, com objetiva 100x e ocular periplana *LEITZ* 12x; a fotomicrografia da fig. 4 é ampliação da fig. 3.

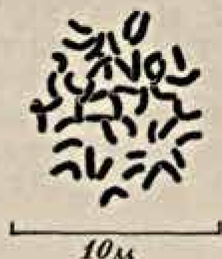


Fig. 1 — *Metáfase* em *A. moluccana* WILLD.: 2n = 44



Fig. 2 — I d e o g r a m a

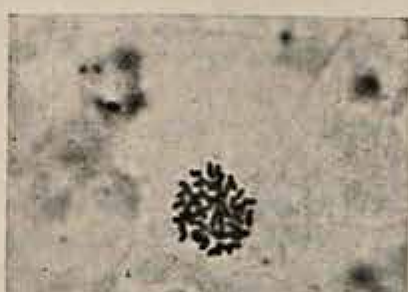


Fig. 3 — *A. moluccana* WILLD.: *metáfase.*

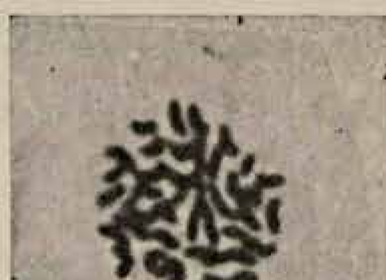


Fig. 4 — *A. moluccana* WILLD.: ampliação da fig. 3

SINOPSE DAS "BURMANNIACEAE" DA FLORA DO BRASIL (1)

Por A. C. BRADE.
Da Secção de Botânica Sistemática

A monografia da família das "Burmanniaceae" na Flora Brasiliensis de Martius, por M. SEUBERT, foi publicada no ano de 1847. Dêsse tempo para cá, muitas têm sido as contribuições ao estudo do grupo, enquanto nossos conhecimentos sôbre a referida família têm aumentado consideravelmente. Assim é que, em seu trabalho, M. SEUBERT mencionou apenas 4 gêneros, com um total de 10 espécies para o Brasil, números êstes que, atualmente, se elevam respectivamente a 13 e 39.

A delimitação dos gêneros pelos diversos autores é sensivelmente divergente, com especialidade na sub-família Thismieae. Dentre os diversos critérios apresentados, preferimos adotar os estabelecidos por MIERS e SCHLECHTER.

Apresentamos, abaixo, uma chave para determinação dos gêneros indígenas, baseada em seus característicos principais.

Infelizmente, nos herbários que pudemos consultar, não se acham representados todos êsses gêneros e espécies, não sendo possível, por êsse motivo, verificar a exatidão da chave em todos os casos.

Sôbre a dificuldade de serem encontrados êstes pequenos vegetais, já dissemos algumas palavras em nosso tra-

(1) Entregue a 25 de setembro de 1947, para publicação.

balho "Burmanniaceae e Triuridaceae da Flora do Estado do Espírito Santo" (2). Além daquelas, deve-se levar em consideração, ainda, o fato de que os lugares onde se verifica a ocorrência da maioria das espécies saprófitas, estão muito ameaçados pela devastação, sem se levar em conta as pequenas modificações do ambiente propício a essas espécies, modificações que ocasionam o desaparecimento de tão sensíveis plantas.

Diversas espécies, principalmente das Thismieae, foram encontradas uma única vez. Myostoma hyalina, constatada por Miers em 1862, Triscyphus fungiformis e Glaziocharis macahensis por Glaziou em 1891 — e, até o presente, não se tem notícia de novas constatações. Sôbre a distribuição das Thismieae, o mapa anexo, dá uma orientação.

Chaves para determinar as tribus e gêneros de "Burmanniaceae" indígenas no Brasil

I Anteras 3, sesseis, subsesseis ou com filamentos pouco compridos, fixados na garganta do perianto, tecas deiscentes por fendas transversais. Perianto persistente, ou a maicr parte do perianto persistente. Estilete com comprimento igual do tubo do perianto............
Tribus I *Burmannieae* Miers 1

II Anteras 6, (raramente, em espécies africanas, só 3.) pendentes para baixo dentro do tubo do perianto, tecas deiscentes longitudinalmente. Perianto caduco, sòmente persistente um anel no ápice do fruto. Estilete curto, cilíndrico ou cônico ....
Tribus II *Thismieae* Miers 8

(2) Revista Brasileira de Biologia. VII. N.º 3. pág. 285. Set. 1947.

Tribus I. BURMANNIEAE Miers.

1a. Cápsula madura 3 — locular com placentação no eixo central.

Subtribus: *Euburmannieae* Benth & Hook. . 2

1b. Cápsula unilocular com placentação parietal.

Subtribus: *Apterieae* Miers 4

2a. Lobos do perianto todos de comprimento igual; ovário no estado novo 1 — locular com 3 placentas proeminentes na parede (estampa I.) ....

1. *Campylosiphon.* Benth.

2b. Lobos internos do perianto muito mais breves do que os outros, ovário sempre 3 — locular 3

3a. Placentas alargadas, inseridas na base e no ápice com pedicelos estéreis, parte fertil livre; estames com filamentos grossos mais ou menos compridos, anteras em fórma de martelo; ovário, e parte basal do tubo do perianto, estreitamente 6 — alado, só as asas persistentes na cápsula (estampa II, figs. 1-6) ....

2. *Hexapterella.* Urb.

3b. Placentas ligadas com o eixo central, parte fértil não alargada e não pedicelada; estames sesseis ou subsesseis na garganta do perianto; ovário e perianto muitas vezes largamente 3 — alado; perianto geralmente persistente na cápsula (estampa II, figs. 7-11) ....

3. *Burmannia* L.

4a. Limbo do perianto caduco; sementes subglobosas, ovoideas ou elipsoideas; no ápice das placentas em ambos os lados uma glândula no interior do ovário 5

4b. Limbo do perianto persistente; sementes lineares ou sublineares, raramente elipsoideas; placentas do ovário sem glândulas 6

5a. Capsula deiscente com uma fenda longitudinal; funículo das sementes do comprimento das mesmas ou mais compridas (estampa III, figs. 1-8) ....

4. *Cymbocarpa*. MIERS.

5b. Cápsula de deiscência irregular no ápice ou com fendas irregulares transversais; funículo das sementes muitas vezes não presente (estampa IV) ....

5. *Ptychomeria* BENTH.

(=*Gymnosiphon* Sect. II. *Ptychomeris* (BENTH.) URB).

6a. Anteras subsesseis na garganta do perianto 7

6b. Filamentos inseridos com a base em uma membrana em fórma de bolsa, no ápice largamente aladas (estampa III, figs. 9-15) ....

6. *Apteria* NUTT.

7a. Ovário sem glândulas no ápice; flores pálidas alvescentes em cicínios duplos, alongados (estampa V, figs. 1-5) ....

7. *Dictyostega* MIERS.

7b. Ovário no ápice com 3 glândulas sesseis, subglobosas; flores arroxeadas em pequenos subumbelos ou em cicínios congestos (estampa V, figs. 6-14) ....

8. *Miersiella* URB.

Tribus II. THISMIEAE Griff.

8a. Lobos interiores do perigônio no ápice concrescidos e formando um toldo e prolongados em apêndices compridos filiformes (estampa VI) ....
9. *Glaziocharis* TAUB.

8b. Lobos interiores do perigônio livres 9

9a. Tubo do perigônio no ápice com 3 apêndices carnosos, curtamente pedicelados com ápice alargado em forma de disco (estampa VII) ....
10. *Triscyphus* TAUB.

9b. Tubo do perigônio sem ápices desta fórma 10

10a. Estigma capitado subgloboso ou ligeiramente 3 — lobado; perigônio largo campanulado, na parte superior quasi fechado por uma tampa com uma abertura central pequena; flor nutante, actinomorfa (estampa VIII) ....
11. *Triurocodon* SCHLTR.

10b. Estigma profundamente 3 — partido 11

11a. Filamentos tênues filiformes, anteras sagitadas, flores erectas, actinomorfas (estampa IX) ....
12. *Myostoma* MIERS.

11b. Filamentos largos, achatados, bífidos no ápice, flores zigomorfas ou ligeiramente zigomorfas (estampa X) .
13. *Ophiomeris* MIERS.

Sinopse das espécies observadas no Brasil

Burmanniaceae. BLUME.

I. Tribus **BURMANNIEAE** Miers.

Subtribus 1. *Euburmannieae* BENTH. & HOOK.

1. **Campylosiphon** Benth.

1. *Campylosiphon purpurascens* BENTH.
Hook. Ic. plant. LXV (1882) pl. 1384. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 54. — Dipterosiphon spelacicola Hub. Bol. Mus. Pará II (1898) p. 502. — Bull. de l'Herbier Boissier vol. VII, n.º 2. 1899, p. 124-128, pl. 4.
Distribuição geográfica: Venezuela, Guianas, Brasil (Amazonas, Maranhão).

2. **Hexapterella.** Urb.

1. *Hexapterella gentianoides* URB.
Symb. Antill. III. (1903) p. 451. — Gymnosiphon Altsoni Gleas. Bull. Torr. Bot. Cl. LVI (1929) p. 23. Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 56.
Distribuição geográfica: Brasil (Pará), Guiana brit.

3. **Burmannia L.**

Sect. I. *Foliosa* JONK.

1. *Burmannia polygaloides* SCHLTR.
Verh. Bot. Ver. Brandenburg 47 (1905) p. 103. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 66.
Distribuição geográfica: Brasil (Amazonas).

Sect. II. *Euburmannia* MALME.

2. *Burmannia capitata* (Walt.) MART.
Nov. Gen. et Spec. Plant. I (1824) p. 12. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 69. — Mart. Fl. Bras. III. 1. (1847) p. 56. — Anonymos capitatus Walt. Flor.

Carol. (1788) p. 69. — Vogelia capitata Walt. Gmel. Syst. Nat. II. 1. (1791) p. 107. — Tripterella capitata Walt. Michx. Flor. Bor. Am. I (1809) p. 19.
Distribuição geográfica: América do Norte, Central e Sul de Carolina até Paraguay. Antilhas. No Brasil Amazonas até São Paulo.

Fórma *bracteosa* (Gleas) Jonk.
Monograph. of the Burmanniaceae Utrecht (1938) p. 74. — Burmannia bracteosa Gleas. Bull. Torr. Bot. Cl. 58 (1931) p. 343.
Distribuição geográfica: Venezuela, Brasil (Amazonas, Bahia, São Paulo.)

3. *Burmannia alba* Mart.
Nov. Gen. et Spec. Pl. I. (1824) p. 12. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 74. — Burmannia Sellowiana Seub. — B. S. var. violacea Seub. — B. S. var. albiflora Seub. Mart. Fl. Bras. III. 1. (1847) p. 57. — Tripterella alba (Mart.) Schult. Roem. & Schult. Mant. Syst. Veg. II. (1824).
Distribuição geográfica: Brasil (Mato Grosso, Goiaz, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo.) Paraguay.

var. *grandiflora* (Malme) Jonk.
Monogr. Burmanniaceae (1938) p. 76. — Burmannia grandiflora Malme. Bih. K. Sv. Vet. Ak. Handl. 22. Afd. III. N. 8. (1896) p. 27.
Distribuição geográfica: Brasil (Mato Grosso, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul.)

4. *Burmannia dasyantha* Mart.
Nov. Gen. et Spec. Pl. I (1824) p. 11, tab. 5. II. — Seubert. Mart. Fl. Bras. III. 1. (1847) p. 56. — Jonk.

Monogr. Burm. (1938) p. 76. — Tripterella dasyantha (Mart.) Schult. in Roem. & Schult. Mant. Syst. Veg. II. (1824).

Distribuição geográfica: Brasil (Amazonas).

5. *Burmannia tenella* BENTH.

Hook Journ. of Bot. VII. (1855) p. 12. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 77. — Schltr. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. 47. (1905) p. 102.

Distribuição geográfica: Venezuela, Guiana brit., Brasil (Amazonas, Mato Grosso), Bolívia.

6. *Burmannia Damazii* BEAUVARD.

Bull. Herb. Boiss. II. Sér. V. (1905) p. 948. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 81.

Distribuição geográfica: Brasil (Mato Grosso, Minas Gerais.)

7. *Burmannia australis* MALME.

Bih. K. Sv. Vet. Ak. Handl. 22. Afd. III. N.º 8. (1896) p. 25. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 81.

Distribuição geográfica: Venezuela, Brasil (Bahia, Sta. Catarina, Rio Grande do Sul.), Paraguay.

8. *Burmannia flava* MART.

Nov. Gen. et Spec. Plant. I. (1924) p. 11. Tab. 5. III. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 83. — Seubert. Mart. Fl. Bras. III. 1. (1847) p. 56. — Burmannia flavula Wright. Sauv. Cub. (1871) N. 2 482 p. 165. — Tripterella flava (Mart.) Schult. Roem. & Schult. Mant. Syst. Veg. II. (1824).

Distribuição geográfica: EE. UU. América Norte (Flórida), Costa Rica, Colombia, Venezuela, Guianas, Brasil (Amazonas, Mato Grosso, Goiaz, Minas Gerais, São Paulo.), Bolívia, Paraguay.

var. *macroptera* JONK.

Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 55. — Burmannia flava Mart. fórma, Malme Bih. K. Sv. Vet. Ak. Handl. 22. Afd. III. N.º 8. (1896) p. 25.

Distribuição geográfica: Brasil (Amazonas, Mato Grosso, Goiaz, Minas Gerais.)

9. *Burmannia tenera* (Malme) JONK.

Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 86. — Burmannia bicolor Mart. var. tenera Malme. Bih. K. Sv. Net. Ak. Handl. 22. Afd. III. N.º 8. (1896) p. 23.

Distribuição geográfica: Brasil (São Paulo.)

10. *Burmannia aprica* (Malme) JONK.

Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 87. — Burmania bicolor Mart. var. aprica Malme Bih. K. Sv. Vet. Ak. Handl. 22. Afd. III. N.º 8. (1896) p. 22.

Distribuição geográfica: Brasil (Minas Gerais, Rio de Janeiro.)

var. *pusilla* JONK.

Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 88.

Distribuição geográfica: Brasil (Minas Gerais.)

11. *Burmannia bicolor* MART.

Nov. Gen. et Spec. Plant. I. (1824) p. 10. — Seubert. Mart. Fl. Bras. III. 1. (1847) p. 55. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 89. — B. bicolor Mart. var. subcoelestis Malme Bih. K. Sv. Vet. Akad. Handl. 22. Afd.

III. N.º 8. (1896) p. 22. — Burmannia quadriflora Willd. ex. Schult. Syst. Veg. VII. 2 (1830) p. LXXIV. — B. brachyphylla Wild. ex Schult. l. c. p. LXXV. — Burmannia bicolor Mart. var. quadriflora (Willd.) Malme in Bot. Not. (1898) p. 185. — Burmannia brachystachya Miq. Linnaea XIX (1847) p. 141. — Tripterella bicolor (Mart.) Schult. — Roem. & Schult. Mant. Syst. Veg. II. (1824).

Distribuição geográfica: Cuba, Venezuela, Guianas, Brasil, (Amazonas, Mato Grosso, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro.), Paraguay.

Subtribus 2. *Apterieae* MIERS.

4. **Cymbocarpa** Miers.

1. *Cymbocarpa refracta* MIERS.

Proc. Linn. Soc. I. (1840) p. 62. — Seubert, Mart. Fl. Bras. III. 1 (1847) p. 60. — Jonk. Monograçh. Burm. (1938) p. 165. — Cymbocarpa Urbani Goeb. & Suessg. Flora n. F. XVII (1924) p. 77. — Gymnosiphon refractus (Miers.) Benth. & Hook. Gen. Plant. III. 2. (1883) p. 458.

Distribuição geográfica: Antilhas, Costa Rica, Colômbia, Venezuela, Brasil (Esp. Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Sta. Catarina.)

Cymbocarpa saccata SANDW.
Kew Bull. (1931) p. 60. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 167.

Distribuição geográfica: Guiana brit.

5. **Ptychomeria** Benth.

(Gymnosiphon Bl. Sect. II. Ptychomeria (Benth.) Urb)

Sect. I. *Inappendiculati* Jonk.

1. *Ptychomeria fimbriata* Benth.

Hook Journ. Bot. VII. (1855) p. 14. — Gymnosiphon fimbriatus (Benth.) Urb. Symb. Ant. III. (1903) p. 438. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 178.
Distribuição geográfica: Brasil (Amazonas).

2. *Ptychomeria divaricata* Benth.
Hook. Journ. Bot. VII (1855) p. 16. — Gymnosiphon divaricatus (Benth.) Benth. & Hook. Gen. Plant. III. 2. (1883) p. 458. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 179.

Distribuição geográfica: Brasil (Amazonas).

3. *Ptychomeria tenella* Benth.
Hook. Journ. of Bot. VII. (1855) p. 17. — Gymnosiphon tenellus (Benth.) Urb. Symb. Ant. III. (1903) p. 438. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 183. — Gymnosiphon Glaziovii Urb. Symb. Ant. III. (1903) p. 438. — Ptychomeria Glaziovii (Urb.) Schltr. Fedde Rep. XVII (1921) p. 257.
Distribuição geográfica: Colômbia, Brasil (Amazonas, Rio de Janeiro) Paraguay.

Sect. II. *Appendiculati* Jonk.

4. *Ptychomeria capitata* Benth.
Hook. Journ. of Bot. VII. (1855) p. 15. — Gymnosiphon capitatus (Benth.) Urb. Symb. Ant. III. (1903) p. 439. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 186.

Distribuição geográfica: Brasil (Amazonas).

5. *Ptychomeria cymosa* BENTH.

Hook. Journ. of Bot. VII. (1855) p. 15. — Gymnosiphon cymosus (Benth.) Benth. & Hook. Gen. Pl. II. 2. (1883) p. 458. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 187.

Distribuição geográfica: Brasil (Amazonas, Pará).

Ptychomeria guianensis (Gleas.) n. comb.
Gymnosiphon guianensis Gleas. Bull. Torr. Bot. Cl. LXI (1929) p. 22. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 187.

Distribuição geográfica: Guiana brit.

Ptychomeria breviflora (Gleas.) n. comb.
Gymnosiphon breviflorus Gleas. Bull. Torr. Bot. Cl. LVI (1929) p. 22. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 188.

Distribuição geográfica: Guiana brit.

6. *Ptychomeria suaveolens* (Karst.) SCHLTR.
Schltr. Fedde Rep. XVII (1921) p. 257. — Benitzia suaveolens Karst. Linnaea XXVIII (1856) p. 420. — Gymnosiphon suaveolens (Karst.) Urb. Symb. Ant. III. (1903) p. 438. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 189.

Distribuição geográfica: América Central: México, Guatemala, Costa Rica, Panamá, Colômbia, Venezuela; Brasil (R.o de Janeiro).

7. *Ptychomeria arcuata* (URB.) n. comb.

Gymnosiphon arcuatus Urb. Symb. Ant. III (1903) p. 443. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 191. — Ptychomeria tenella Benth. var. minor Benth. Hook. Journ. of Bot. VII. (1855) p. 17.

Distribuição geográfica: Colômbia, Trinidad, Guianas, Brasil (Amazonas).

8. *Ptychomeria mattogrossensis* MALME.

Ark. for Bot. Bnd. 26A N.º 9. (1934) p. 21, et p. 4 — Gymnosiphon mattogrossensis (Malme) Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 192.

Distribuição geográfica: Trinidad, Brasil (Mato Grosso, Minas Gerais).

9. *Ptychomeria cornuta* BENTH.

Hook. Journ. of Bot. VII (1855) p. 16. — Ptychomeria mutica Benth. Benth. & Hook. Journ. of Bot. VII. (1855) p. 16. — Gymnosiphon muticus (Benth.) Urb. Symb. Ant. III. (1903) p. 438. — Gymnosiphon cornutus (Benth.) Benth. & Hook. Gen. Pl. III. 2. (1883) p. 458. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 196 — Benitzia Poeppigiana Karst. Linnaea XXVIII (1865) p. 421. — Ptychomeria Poeppigiana (Karst.) Schltr.

Distribuição geográfica: Colômbia, Venezuela, Guianas, Brasil (Amazonas, Rio de Janeiro, São Paulo, Sta. Catarına.)

10. *Ptychomeria pusilla* (Urb.) SCHLTR.

Fedde Rep. XVII (1921) p. 257. — Gymnosiphon pusillus, Urb. Symb. Ant. III. (1903) p. 438. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 202.
Distribuição geográfica: Brasil (Rio de Janeiro).

6. **Apteria** Nutt.

1. *Apteria aphylla* (Nutt.) BARNH.

Small. Fl. S. E. U. St. 1.º Ed. (1903) p. 309. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 205). — Apteria setacea Nutt. Journ. Acad. Nat. Sc. VII. pt. I. (1834) pg. 64. — Apteria boliviana Rusby. Bull. N. Y. Bot. Gard. N.º 14, vol. IV. (1907) p. 447. — Lobelia aphylla Nutt. Ann. Journ. Nat. Sc. V. (1822) p. 297.

Distribuição geográfica: Sul dos EE. UU. até Bolívia, Brasil (Amazonas, Mato Grosso).

var. *hymenanthera* (Miq.) JONK.

Pulle Fl. Sur. I. 1. (1938) p. 186. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 207. — Apteria hymenanthera Miq. Stirp. Sur. (1850) p. 216. — Apteria setacea Benth. (non Nutt.) Hook. Journ. of Bot. VII. (1855) p. 13. — Apteria Ulei Schltr. Pilger, Verh. Bot. Ver. Brandenb. XLVII (1905) p. 102. — Voyria tenella Gris. (non Hook.) Veg. Kar. (1895) p. 94.

Distribuição geográfica: Antilhas, Guianas, Trinidad, Brasil (Amazonas, Pernambuco, Goiaz, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo.)

2. *Apteria lilacina* MIERS.

Trans. Linn. Soc. XVIII (1841) p. 545. — Seubert, Mart. Fl. Bras. III. 1 (1847) p. 57. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 209. — Apteria setacea Benth. (non Nutt.) Hook. Journ. of Bot. VII. (1855.) p. 13. — Stemoptera lilacina Miers. Proc. Linn. Soc. I. (1840) p. 62.

Distribuição geográfica: Colômbia, Brasil (Amazonas, Rio de Janeiro.)

3. *Apteria gentianoides* Jonk.

Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 211. — Apteria lilacina Warm. (non Miers.) Overs. Dansk. Vid. Selsk. Forh. N. 6. (1901) p. 187.

Distribuição geográfica: Bolívia, Paraguay, Brasil (Minas Gerais, Rio de Janeiro.)

7. **Dictyostega.** Miers.

1. *Dictyostega orobanchoides* (Hook) Miers.

Proc. Linn. Soc. I. (1840) p. 61. — Seubert. Mart. Fl. Bras. III. 1. (1845) p. 58. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 215. — Dictyostega Schomburgkii Miers. l. c. (1841) p. 61) — Dictyostega campanulata Karst. Linnaea XXVIII (1856) p. 222. — Apteria orobanchioides Hook. Ic. Plant. III. (1840) tab. 254 — Gymnosiphon orobanchioides Rusby. Bull. N. Y. Bot. Gard. VI. N.º 22. (1910) p. 496. — Ptychomeria orobanchioides (Rusby) Schltr. Fedde Rep. XVII. (1921) p. 257.

Distribuição geográfica: México, Guatemala, Honduras brit., Costa Rica, Colômbia, Venezuela, Trinidad, Guiana brit. Brasil, (Est. do Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Sta. Catarina), Perú, Bolívia.

var. *parviflora* (Benth.) Jonk.

Pulle Fl. Surinam I. 1. (1938) p. 185. — Dictyostega Schomburgkii Miers. var. parviflora Benth. Hook. Journ. of Bot. VII (1855) p. 13. — Dictyostega orobanchioides Urb. (non Miers) Symb. Ant. III. (1903) p. 442.

Distribuição geográfica: Colômbia, Venezuela, Trinidad, Guianas, Brasil (Amazonas).

8. **Miersiella** Urb.

1. *Miersiella umbellata* (Miers.) URB.

Symb. Ant. III. (1903) p. 439. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 219. — Dictyostega umbellata Miers. Proc. Linn. Soc. I. (1840) p. 61. — Seubert. Mart. Fl. Bras. III. 1. (1847) p. 59. — Miersiella costata (Miers) Sandw. Kew Bull (1931) p. 59. — Dictyostega costata Miers. l. c. (1840) p. 61. Seubert. Mart. Fl. Bras. III. 1. (1847) p. 59. — Miersiella aristata Sandw. Kew Bull. (1931) p. 59.

Distribuição geográfica: Guiana brit. — Brasil (Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro).

2. *Miersiella Kuhlmannii* BRADE.

Rodriguesia N.º 20 (1947) p. 41. Tab. 1. fig. 7-10.
Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo).

II. Tribus **THISMIEAE** Miers.

Subtribus *Euthismieae*. JONK.

9. **Glaziocharis** Taub.

Warm. in Overs. Kgl. Dansk. Vid. Selsk. Forh. (1901) N. 6. p. 175. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 226.
Distribuição geográfica: Brasil (Rio de Janeiro).

10. **Triscyphus.** Taub.

1. *Triscyphus fungiformis* TAUB.

Warm. in Overs. Kgl. Dansk. Vid. Selsk. Forh. (1901) p. n. 6. p. 42. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 235.
Distribuição geográfica: Brasil (Rio de Janeiro).

11. **Triurocodon** Schltr.

1. *Triurocodon* Glaziovii (Pouls.) SCHLTR.

Notizblatt. vol. VIII. N.º 71. (1921) p. 41. — Thismia Glaziovii Pouls. in Bonnier, Rev. Gen. Bot. I. (1889) p. 549. — et Kgl. Dansk. Vid. Selsk. Forh. (1891) p. 24. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 232.
Distribuição geográfica: Brasil (Rio de Janeiro).

2. *Triurocodon itatiaiensis* (Brade) BRADE nov. comb.

Thismia (Ophiomeris) itatiaiensis Brade, Arquivos do Serviço Florestal, vol. II. N.º 1. (1943) p. 47. — Rodriguesia N.º 20. (1947) p. 41. Tab. 2.
Distribuição geográfica: Brasil (Rio de Janeiro).

12. **Myostoma** Miers.

(Thismia Griff. Sect. I. Myostoma (Miers) Jonk.)

1. *Myostoma hyalinum* MIERS.

Trans. Linn. Soc. XXV. (1866) p. 474. t. 57. — Thismia hyalina (Miers) Benth. ex. F. v. Muell. Bot. Centr. Bl. XLVI (1891) p. 141. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 231.
Distribuição geográfica: Brasil (Rio de Janeiro).

13. **Ophiomeris** Miers.

(Thismia Griff. Sect. II. Ophiomeris (Miers) Jonk.)

1. *Ophiomeris macahensis* MIERS.

Proc. Linn. Soc. I. (1847) p. 329. — Trans. Linn. Soc. XX (1851) p. 374. tab. 15. — Thismia macahensis (Miers) Benth. ex. F. v. Muell. in Bot. Centr.

Bl. XLVI (1891) p. 140. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 233.

Distribuição geográfica: Brasil (Rio de Janeiro.)

2. *Ophiomeris iguassensis* Miers.

Proc. Linn. Soc. I. (1847) p. 329. — Trans. Linn. Soc. XX. (1851) p. 374. — Thismia iguassensis (Miers) Benth. ex F. v. Muell. in Bot. Centr. Bl. XLVI (1891) p. 140. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 234.

Distribuição geográfica: Brasil (Rio de Janeiro).

3. *Ophiomeris janeirensis* (Warm.) Brade nov. comb.

Thismia janeirensis Warm. Kgl. Dansk. Vid. Selsk. Forh. (1901) p. 183 e fig. 3. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 235. — Myostoma janeirensis (Warm.) Schltr. Notizbl. vol. VIII. N.º 71. (1921) p. 41.

Distribuição geográfica: Brasil (Rio de Janeiro).

4. *Ophiomeris Luetzelburgii* (Goeb. & Suessg.) Brade nov. comb.

Thismia Luetzelburgii Goeb. & Suessg. Flora n. F. XVII. (1924) p. 56. — Jonk. Monogr. Burm. (1938) p. 236. — Ophiomeris macahensis Schltr. (non Miers.) Fede Rep. XX. (1924) p. 299.

Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo).

5. *Ophiomeris espirito-santensis* (Brade) Brade n. comb.

Thismia espirito-santensis Brade. Revista Brasileira de Biologia, vol. VII. N.º 3. (1947) p. 285, com estampa.

Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo).

LITERATURA CONSULTADA

BRADE, A. C. — Saprofitas do Itatiaia. — Arquivos do Serviço Florestal, vol. II. N:1.p.45. (1943.)

BRADE, A. C. — Burmanniaceae e Triuridaceae da Flora do Estado do Espírito Santo. — Revista Brasileira de Biologia, vol. VII. N:3. p. 285. (Set. 1947.)

BRADE, A. C. — Espécies novas da Flora do Brasil. — Rodriguesia N. 20 (1947) p. 41.

ENGLER, A. — Burmanniaceae. — Engler — Prantl Pflanzenfamilien II. Abt. 6, p. 44 (1889.) e Suppl. III, p. 72 (1908.)

HOOKER, J. D. — Icones Plantarum LXV. (1882.) p. 1384.

HUBER, J. — Dipterosiphon spelaocicola nov. gen. et sp. — Bulletin de l'Herbier Boissier, vol. VII. N. 2, p. 124. (1899.)

JONKER, F. P. — Burmanniaceae, em Pulle, Flora Surinam. I.1. p. 178 (1938.)

JONKER, F. P. — A Monograph of the Burmanniaceae Utrecht (1938.)

MALME, GUST. O. A. N. — Die Burmaniaceae der ersten Regnell'schen Expedition. Bihang Till K. Sw. Vet. Ak. Handl. 22. Afd. III. N. 8 (1896.)

MALME, GUST. O. A. N. — Einige während der zweiten Regnell'schen Reise gesammelte Phanerogamen. — Arkiv f. Bot. 26.A. N. 9, p. 20. (1934.)

MARTIUS, C. F. PH. VON. — Nova Genera et Species Plantarum I. p. 12. (1824.)

MIERS, JOHN — On some new Brazilian Plants allied to the Natural Order Burmanniaceae. — Trans. Linn. Soc., vol. XVIII, p. 535 (1840.)

MIERS, JOHN — On a new Genus of Plants of the Family of Burmanniaceae. — Trans. Linn. Soc., vol. XX, p. 373 (1847.)

MIERS, JOHN — On a new Genus of the Burmanniaceae. Trans. Linn. Soc. XXV, p. 44. (1866.)

POULSEN, V. A. — Thismia Glaziovii nov. sp. Oversigt over det Kgl. Danske Videnskab. Selsk. Forh. og. dets. Medl. Arb. 1890, p. 18.

SCHLECHTER, R. — Die Thismieae. — Notizblatt des Bot. Gart. & Mus. Berlin — Dahlem, vol. VIII. N. 71, p. 31-45. (1921.)

SEUBERT, M. — Burmanniaceae em Martius Flora Brasiliensis III. 1. (1847.) p. 56.

WARMING, EUG. — Sur quélques Burmanniaceés Recuellies au Brésil par le Dr. A. Glaziou. — Oversigt over det Kgl. Danske Videnskabernes Selsk. Forh. 1901. N. 6, p. 173.

LEGENDA DAS ESTAMPAS

ESTAMPA I *Campylosiphon purpurascens* Benth. (seg. Hooker Icon. Plant. tab. 1384.)

ESTAMPA II Fig. 1-6 Hexapterella gentianoides Urb. Fig. 1. Habito da planta. — Fig. 2. Flor estendida. — Fig. 3. Estame. — Fig. 4. Ovário e base do tubo com as asas. — Fig. 5. Cápsula com as asas persistentes. — Fig. 6. Placenta. (seg. Jonker. Monograph. Fig. 5.)
Fig. 7-11. *Burmannia bicolor* Mart. Fig. 7. Habito da planta. — Fig. 8. Flor e botão. — Fig. 9. Perianto estendido. — Fig. 10. Flor com perianto estendido. — Fig. 11. Corte transversal do ovário. (Figs. 7-9. original seg. N. 37236 do Herbário do Jard. Bot. Rio. — Figs. 10-11. seg. Miers Trans. Linn. Soc. vol. XVIII tab. 37 fig. 3a e b.)

ESTAMPA III Figs. 1-8. *Cymbocarpa refracta* Miers. Fig. 1. Habito da planta. — Fig. 2. Flor. — Fig. 3. Perianto estendido. — Fig. 4. Parte do perianto com um lacinio. — Fig. 5. Estigma. — Fig. 6. Cápsula madura. — Fig. 7. Corte transversal do ovário. — Fig. 8. Corte transversal da cápsula madura. (Figs. 1-5 original, Figs. 6-8. seg. Miers. Trans. Linn. Soc. vol. XVIII tab. 38, figs. 4 g.h.k.)

ESTAMPA IV Figs. 1-5. *Ptychomeria mattogrossensis* Malme. Fig. 1. Habito da planta. — Fig. 2. Botão floral. — Fig. 3. Perianto estendido. — Fig. 4. Estigma. — Fig. 5. Antera. (Fig. 1 seg. Malme Arkiv for Botanik Band 26 A. N.º 9 pág. 21. — Fig. 2-5 original.)
Figs. 6-11. *Ptychomeria tenella* Benth. Fig. 6 Habito da planta. — Fig. 7. Perianto estendido. — Fig. 8. Lacinio do perianto. — Fig. 9. Pistilo. — Fig. 10. Estigma. — Fig. 11. Antera (Brade del ad nat.)

ESTAMPA V Figs. 1-5. *Dictyostega orobanchioides* Miers. Fig. 1. Habito da planta. — Fig. 2. Flor. — Fig. 3. Flor com o perianto estendido. — Fig. 4. Pistilo. — Fig. 5 Corte transversal do ovário. (seg. Miers Trans. Linn. Soc. vol. XVIII tab. 37 fig. 1.)
Figs. 6-14. *Miersiella umbellata* (Miers) Urb. Fig. 6. Flor. — Fig. 7. Ovário com perianto estendido. — Fig. 8. Pistilo. — Fig. 9. Corte transversal do ovário. — Fig. 10. Antera (seg. Miers. Trans. Linn. Soc. vol. XVIII tab. 37. fig. 2.) — Fig. 11. Habito da planta. — Fig. 12 Flor. — Fig. 13. Perianto estendido. — Fig. 14. Pistilo (fig. 11-14 Brade del. ad nat.)

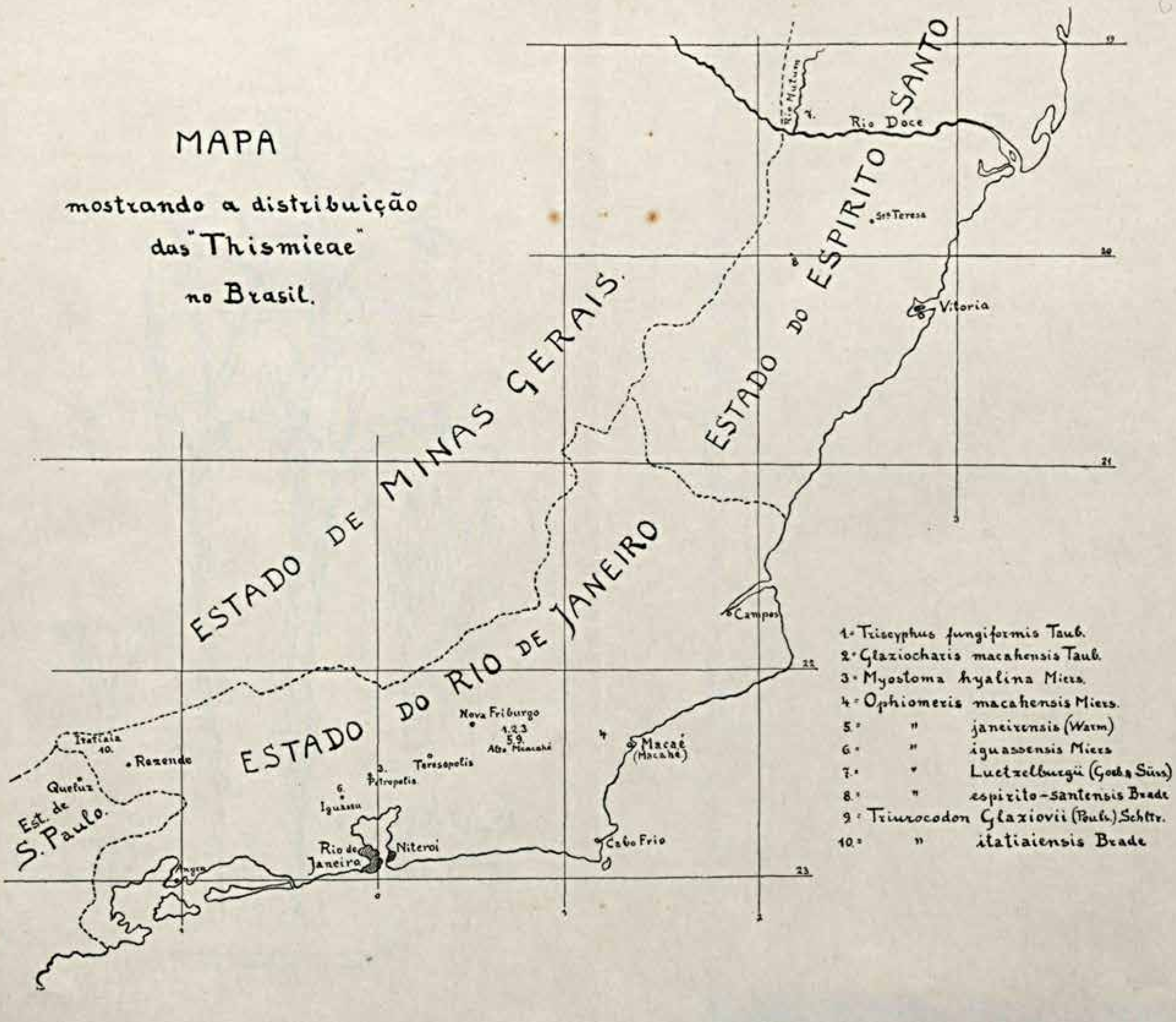
ESTAMPA VI *Glaziocharis macahensis* Taubert. Fig. 1. Habito da planta. — Fig. 2. Corte longitudinal da flor. — Fig. 3. Lacinios internos do perianto, visto do lado inferior. — Fig. 4. Lacinio interno visto do lado superior. — Fig. 5. lacinio exterior. — Fig. 6. Estilete. — Fig. 7. Filamento fixado no anel. — Fig. 8-9. Antera. — Fig. 10. Óvulo. — Fig. 11. Diagrama. (seg. Warming. Oversigt. Kong. Danske Vidensk. Selsk. Forhdlg. 1901. Pl. III.)

ESTAMPA VII *Triscyphus fungiformis* Taubert. Fig. 1. Habito da planta. — Fig. 2. Corte longitudinal da flor. — Fig. 3. Botão. — Fig. 4-5. Lacinia interno do perianto visto do lado superior e inferior. — Fig. 6. Lacinio exterior. — Fig. 7. Anel da garganta do perianto. — Fig. 8. Corte longitudinal do tubo do perianto. — Fig. 9-10. Estilete. — Figs. 11. 12 e 13. Estame. — Fig. 14. Óvulo. — Fig. 15. Diagrama (seg. Warming. Oversigt. Kong. Danske Vidensk. Selsk. Forhdlg. 1901 Pl. IV.)

ESTAMPA VIII *Triurocodon Glaziovii* (Pouls) Schlecht. Fig. 1. Habito da planta. — Fig. 2. Flor. — Fig. 3. Corte longitudinal da flor. (seg. Poulson. Oversigt. Kong. Danske Vidensk Selsk. Forhdlg. 1890. Tab. II.)

ESTAMPA IX *Myostoma hyalinum* Miers. 1 e 2, Habito da planta florífera e frutífera. — Fig. 3, Flor. — Fig. 4, Corte longitudinal da flor. — Fig. 5, Lacinios interiores do perianto. — Fig. 6, Antera. — Fig. 7, Cápsula com sementes. (seg. Miers. Trans. Linn. Soc. vol. XXV Tab. 57.)

ESTAMPA X *Ophiomeris macahensis* Miers. Figs. 1 e 2, Habito da planta florífera e frutífera. — Fig. 3, Botão da flor. — Fig. 4-5, Flor. — Fig. 6, Corte longitudinal da flor. — Fi.g 7, Estame. — Fig. 8, Estilete. — Fig. 9, Corte longitudinal do ovário. — Fig. 10, Corte longitudinal da cápsula. — Fig. 11, Cápsula vista de cima. — Fig. 12, Semente com funiculo. (seg. Miers. Trans. Linn. Soc. vol. XX tab. 15.)


MAPA
mostrando a distribuição
das "Thismieae"
no Brasil.
ESTADO DE MINAS GERAIS
ESTADO DO ESPIRITO SANTO
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Est. de S. Paulo.
Rio Mutum
Rio Doce
Sta Teresa
Vitoria
Campos
Nova Friburgo
Alto Macahé
Macaé (Macahé)
Cabo Frio
Teresopolis
Petropolis
Iguassú
Rio de Janeiro
Niteroi
Itatiaia
Rezende
Queluz
Angra
1 = Triscyphus fungiformis Taub.
2 = Glaziocharis macahensis Taub.
3 = Myostoma hyalina Miers.
4 = Ophiomeris macahensis Miers.
5 = " janeirensis (Warm)
6 = " iguassensis Miers
7 = " Luetzelburgü (Goeb. & Süss.)
8 = " espirito-santensis Brade
9 = Triurocodon Glaziovii (Poulu.) Schltr.
10 = " itatiaiensis Brade

ESTAMPA N.º I



Campylosiphon purpurascens Benth.
(seg. Hooker Icon. Pl. 1384)

ESTAMPA N.º II

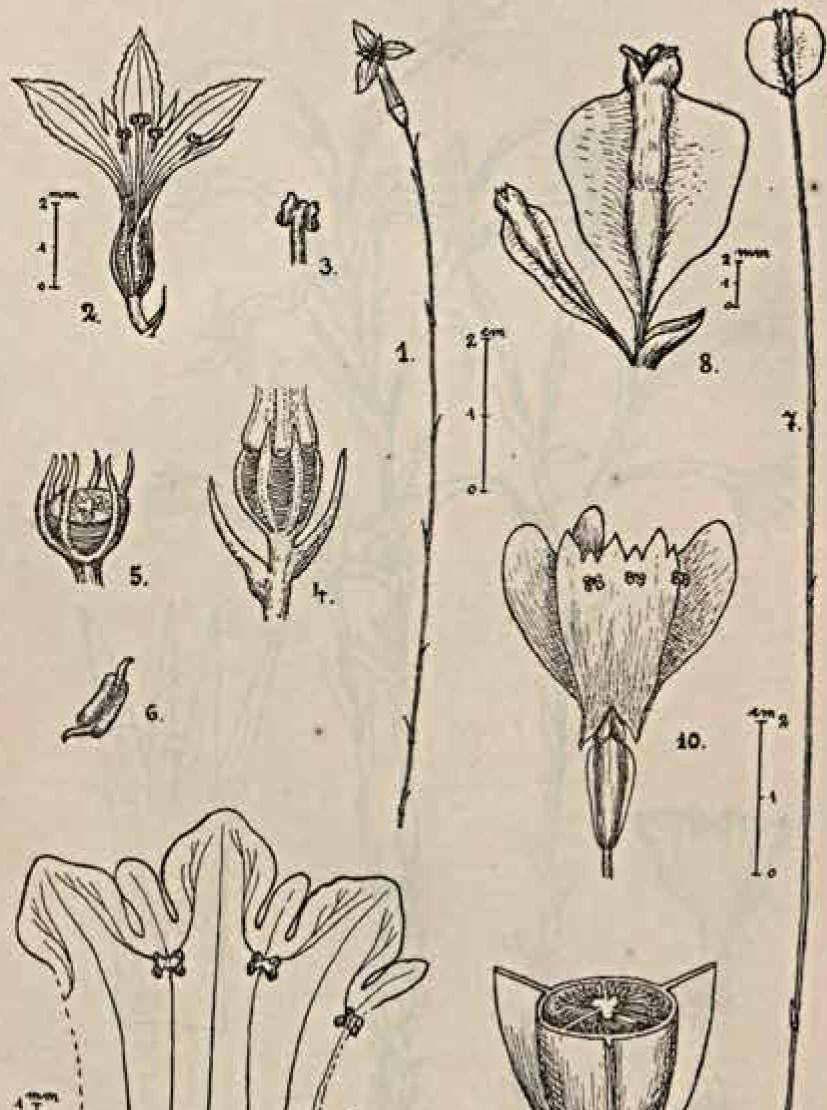


Fig. 1 — 6. Hexapterella gentianoides Urb.
Fig. 7 — 11. Burmannia bicolor Mart.

ESTAMPA N.º III

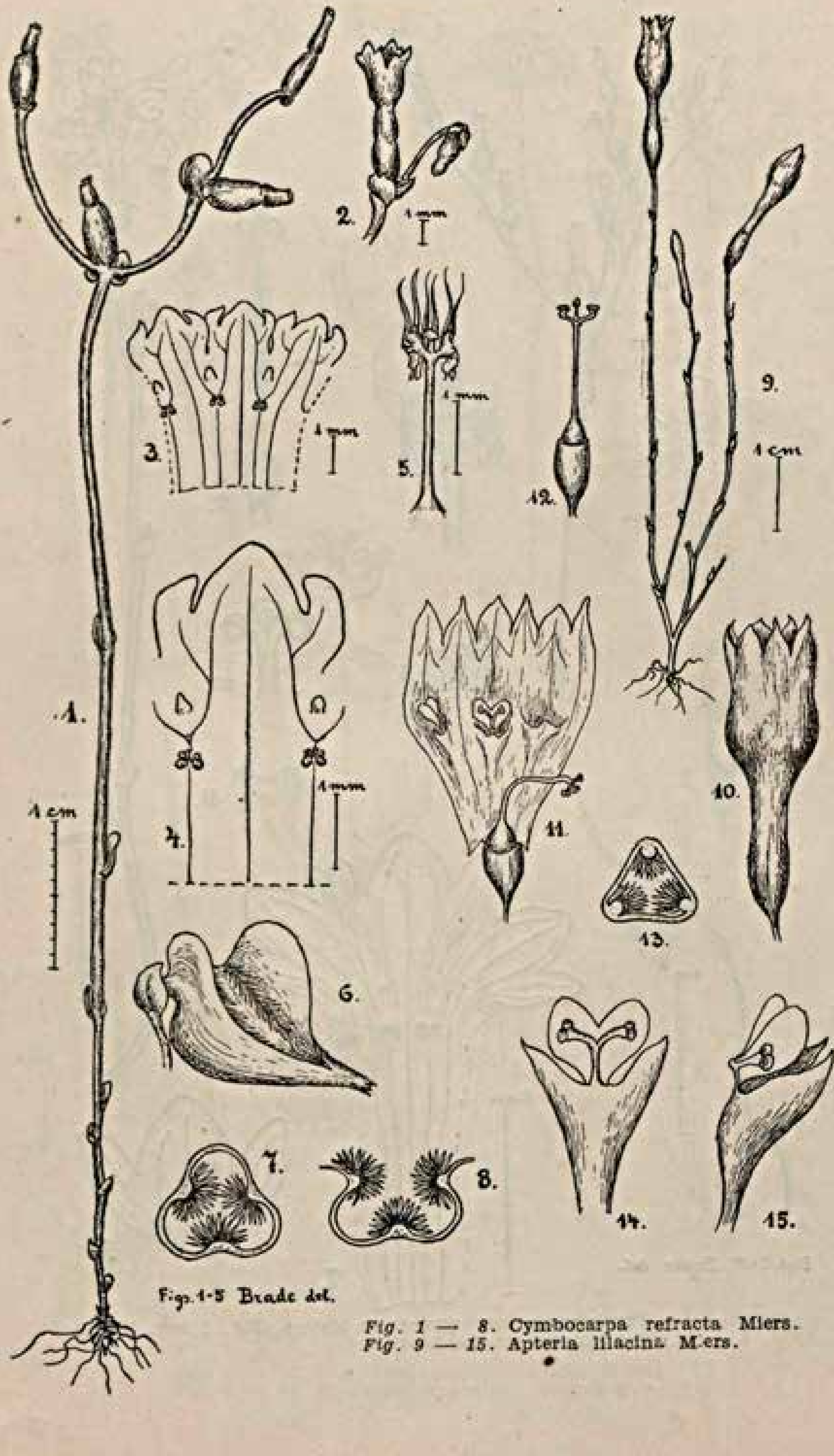


Fig. 1 — 8. Cymbocarpa refracta Miers.
Fig. 9 — 15. Apteria lilacina Miers.

ESTAMPA N.º IV

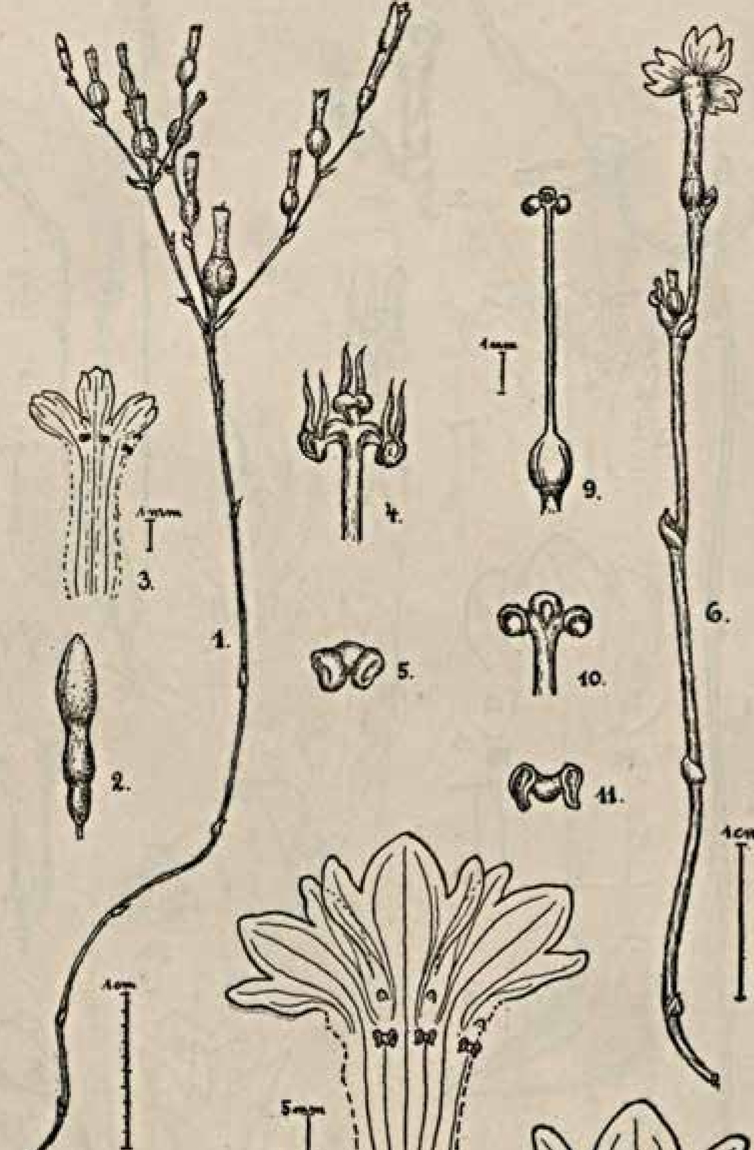


Fig. 1 — 5. Ptychomeria mattogrossensis Malme (Fig. 1 seg. Malme)
Fig. 6 — 11. Ptychomeria tenella Benth.

ESTAMPA N.º V

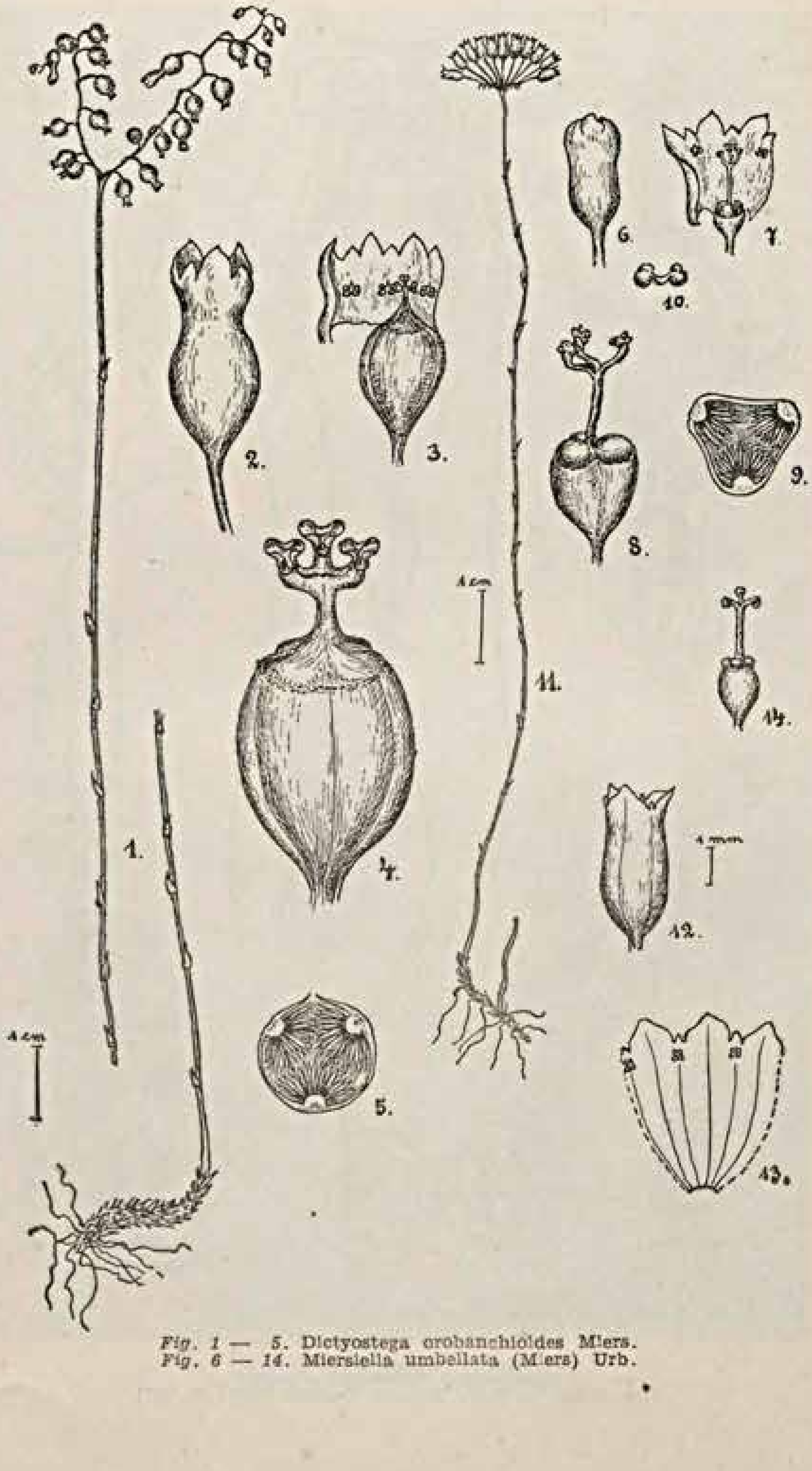
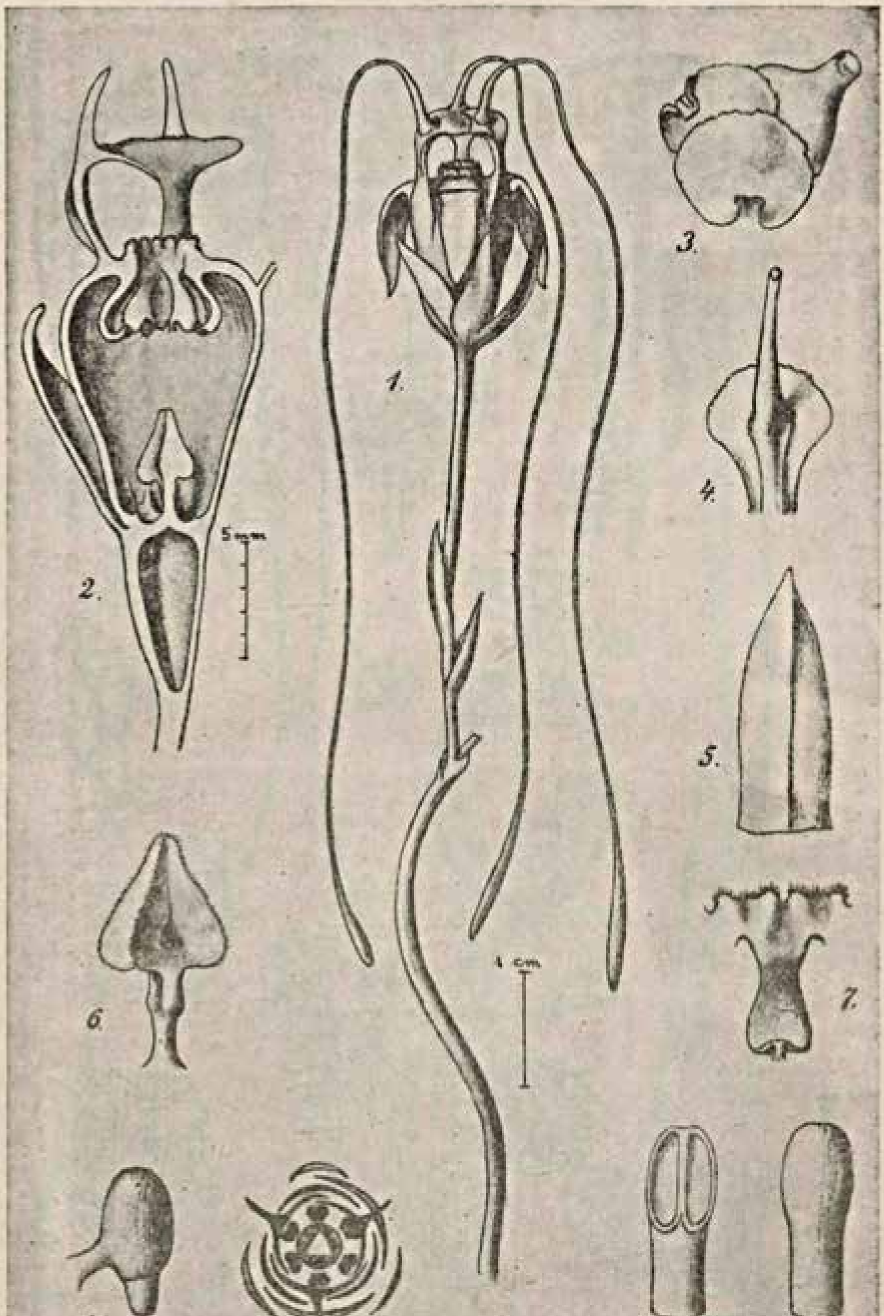


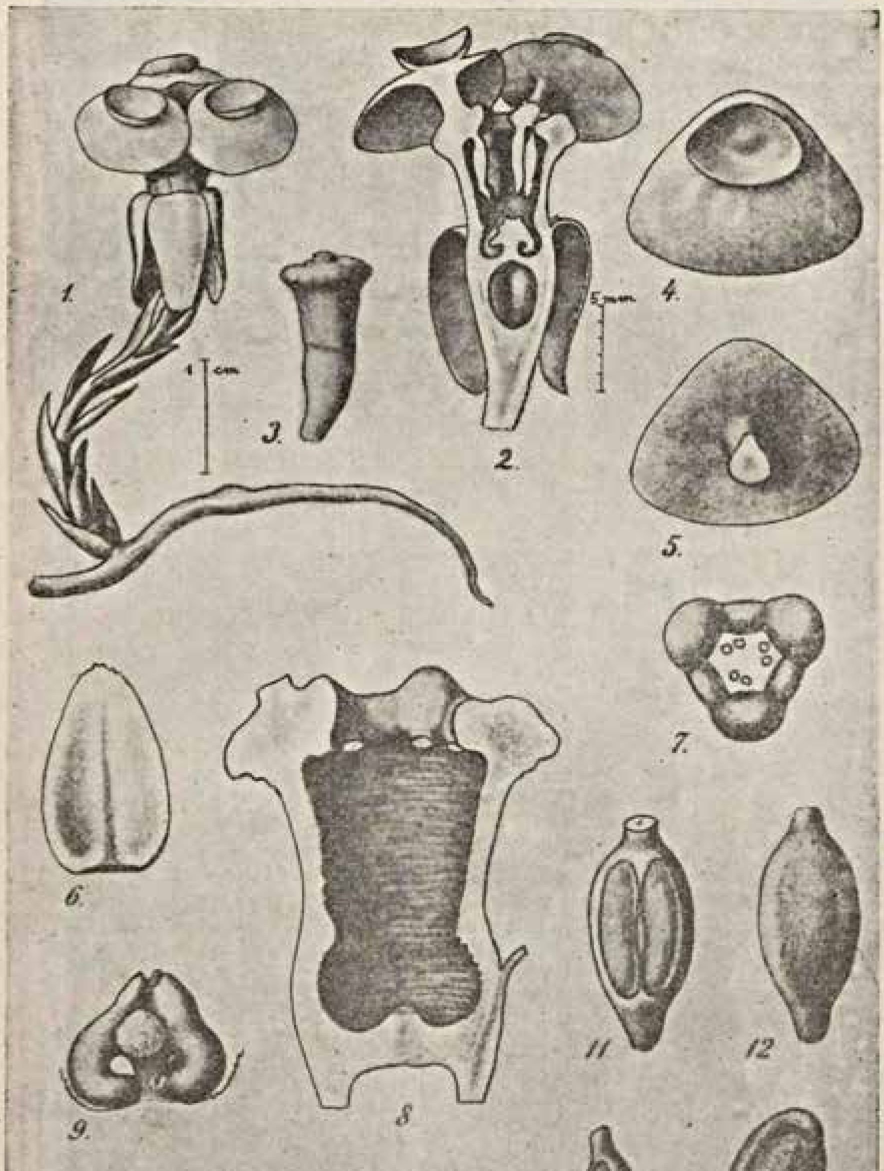
Fig. 1 — 5. Dictyostega orobanchioides Miers.
Fig. 6 — 14. Miersiella umbellata (Miers) Urb.

ESTAMPA N.º VI



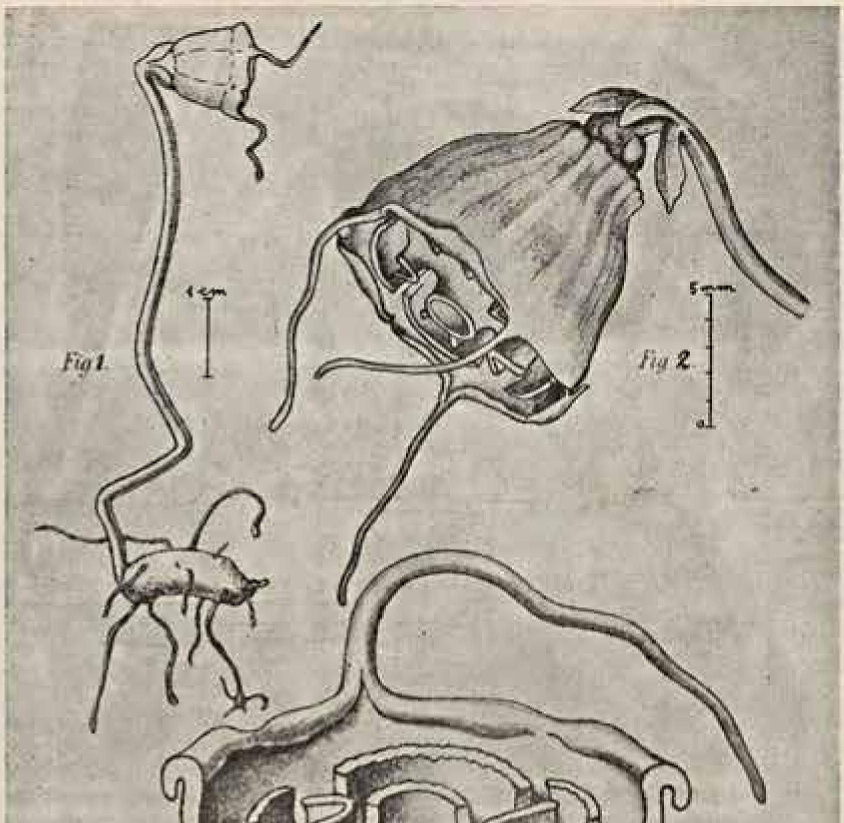
Glaziocharis macahensis Taubert
(Seg. Warming K.D. Selskabs Oversigt 1901. Pl. III)

ESTAMPA N.º VII



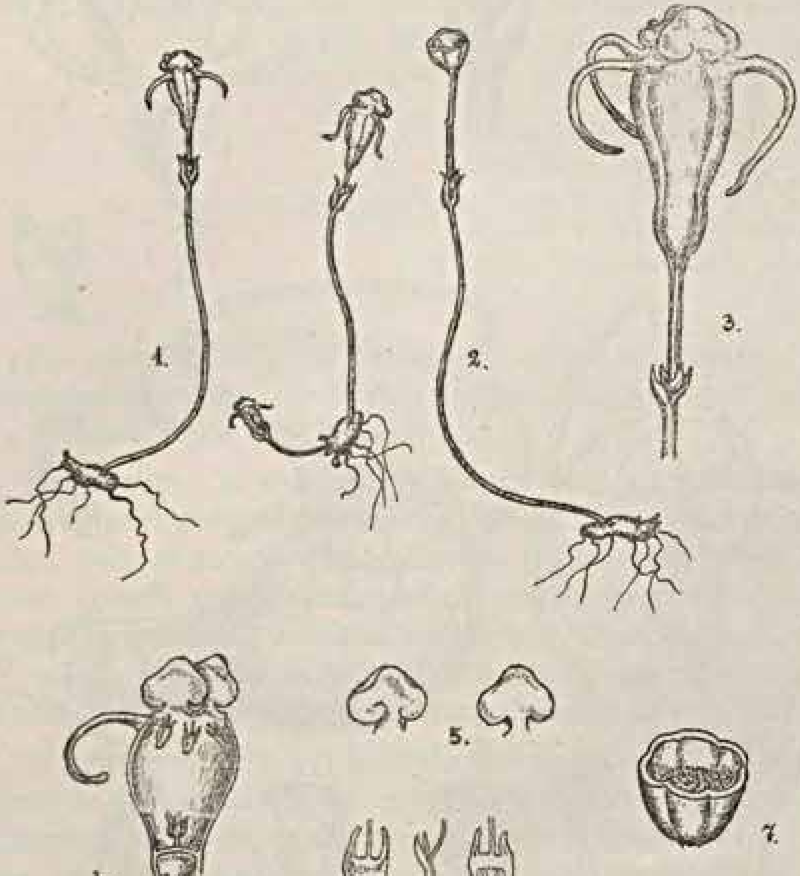
Triscyphus fungiformis Taubert
(seg. Warming K.D. Selskabs Oversigt 1901. Pl. IV)

ESTAMPA N.º VIII



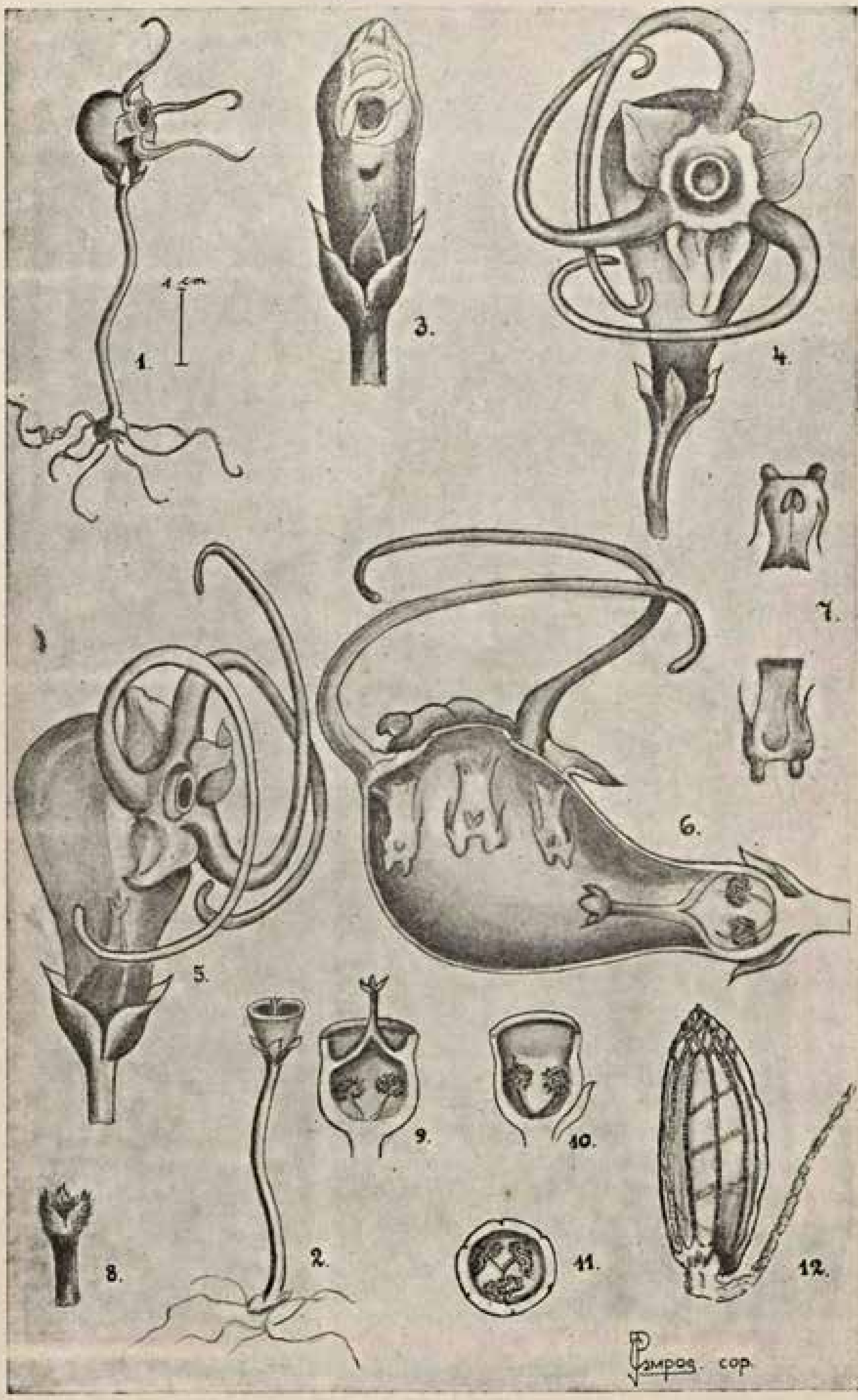
Triurocodon Glaziovii (Pouls.) Schlecht.
(seg. Poulson. K.D. Videnskab Selsk Oversigt 1890. Tab. II)

ESTAMPA N.º IX.



Myostoma hyalinum Miers.

ESTAMPA N.º X



Ophiomeris macahensis Miers.
(seg. Miers, Transa. of. Linn. Soc. XX t. 15)

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DAS PLANTAS RUDERAIS DO BRASIL (*)

JOÃO G. KUHLMANN
PAULO OCCHIONI
e
JOAQUIM I. DE A. FALCÃO.
Do Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Foi com o intuito de facilitar o estudo e a possível determinação botânica de uma pequena flora que nos rodeia, que apresentamos êste trabalho.

Na Europa, o sistema Linneano tem contribuido de modo notavel para despertar o interesse pelo estudo da botânica, pois, lá existem trabalhos de algibeira os quais permitem o facil reconhecimento de numerosas espécies que povoam os campos, campinas e florestas. Professores, mesmo sem serem botânicos especializados, podem determinar um grande número de plantas, principalmente as ruderais.

O método do notavel botânico sueco, tem a grande vantagem de ser adaptado à vegetação local ou a de uma determinada zona, de qualquer país, sem prejuizo para o sistema natural, tal acrescentando-se, entre parêntesis, a respectiva família vegetal.

Temos ouvido muitas queixas de que entre nós, não existem trabalhos que permitam o rápido reconhecimento dos nossos vegetais, principalmente daqueles tão frequentes

(*) Entregue para publicação em 3/XI/1947.

nas ruas, nos monturos, refugos, despejos, entulhos, etc., mesmo pequenas espécies espontâneas dos nossos jardins. Esperamos, pois, que despertem interesse à adaptação que fizemos do sistema de Linneu as 50 espécies de plantas ruderais aqui estudadas; acreditamos mesmo que essa contribuição proporcione, àqueles que se iniciam na botânica sistemática, meios para determinação fácil dessas espécies.

Se com essa tentativa lograrmos êxito, continuaremos futuramente, dando a cada Estado, uma adaptação local do sistema.

AS CLASSES DO SISTEMA DE LINNEU

I. Plantas com órgãos florais evidentes (*Phanerogamos*)

A. Flores hermafroditas (*Monoclínicas*)

I. Classe, 1 estame livre: *Monandria.*
II. Classe, 2 estames livres: *Diandria.*
III. Classe, 3 estames livres: *Triandria.*
IV. Classe, 4 estames livres: *Tetrandria.*
V. Classe, 5 estames livres: *Pentandria.*
VI. Classe, 6 estames livres: *Hexandria.*
VII. Classe, 7 estames livres: *Heptandria.*
VIII. Classe, 8 estames livres: *Octandria.*
IX. Classe, 9 estames livres: *Enneandria.*
X. Classe, 10 estames livres: *Decandria.*
XI. Classe, 12-18 estames livres: *Dodecandria.*
XII. Classe, 20 ou mais estames livres; inseridos no cálice: *Icosandria.*
XIII. Classe, 20 ou mais estames livres, inseridos no receptáculo: *Poliandria.*
XIV. Classe, 4 estames sendo 2 mais longos, livres: *Didynamia.*
XV. Classe, 6 estames sendo 4 mais longos que os outros 2, livres: *Tetradynamia.*

XVI. Classe, filetes estaminais concrescidos num só grupo: *Monadelfia*.

XVII. Classe, filetes estaminais concrescidos, formando 2 grupos: *Diadelfia*.

XVIII. Classe, filetes estaminais reunidos ou concrescidos em 3 ou mais grupos: *Polyadelfia*.

XIX. Classe, anteras concrescidas num tubo: *Syngenésia*.

XX. Classe, anteras concrescidas com a coluna do gineceu ou com o estigma: *Gynandria*.

B. Flores unisexuadas (*Diclínicas*)

XXI. Classe, flores masculinas e femininas na mesma planta: *Monoecia*.

XXII. Classe, flores masculinas e femininas em indivíduos diversos: *Dioecia*.

XXIII. Classe, flores unisexuadas e hermafroditas no mesmo indivíduo: *Polygamia*.

II. Plantas sem órgãos florais ou de reprodução aparentes: *Criptógamos*.

Cada classe, de I-XIII, dêste sistema, subdivide-se em *Ordens*, de acôrdo com o número de pistilos, ou de estigmas, na falta daqueles; ou ainda de acôrdo com o número de carpelos.

1. Ordem, flores com 1pistilo (Monogínicas).
2. Ordem, flores com 2 pistilos (Digínicas).
3. Ordem, flores com 3 pistilos (Trigínicas (Crotons).
4. Ordem, flores com 4 pistilos (Tetragínicas) (Guttíferas ?)
5. Ordem, flores com 5 pistilos (Pentagínicas).
6. Ordem, flores com 6 pistilos (Hexagínicas).

7. Ordem, flores com 7 pistilos (Heptagínicas).
8. Ordem, flores com 8 pistilos (Octogínicas).
9. Ordem, flores com 9 pistilos (Enneagínicas).
10. Ordem, flores com 10 pistilos (Decagínicas).
11. Ordem, flores com 12 pistilos (Dodecagínicas) (Guttíferas).
12. Ordem, flores com mais de 12 pistilos (Poligínicas).

* * *

Classe IV — Tetrandria

Ovário súpero — Cápsula bivalva; flôres axilares ou geminadas, alvas, internamente pilosas; arbusto, ramificado, ramos angulosos; folhas pecioladas ....*Scoparia dulcis* L.
Baga drupacea, vermelha; inflorescência racemosa; folhas lanceoladas, pecíolo longo ....*Rivina humilis* L.

Ovário ínfero — Loculos 3-4; fruto indeiscente.
Planta híspida; folhas rombeo-elíticas ou oblongas, subsesseis; inflorescência terminal; fruto muriculado, oboval; planta prostrada....*Richardsonia brasiliensis* Gomes.
Lóculos 2; fruto partindo-se em 2 cocas.
Cocas abrindo-se junto à base, internamente; glomérulos florais um só na axila de cada par de folhas; planta erecta...... ....*Hemidiodia ocimifolia* Schum.
Cápsula de deiscência longitudinal; valvas unidas na base, septicidas; cálice persistente no fruto; glomérulos florais esféricos e dispostos nas duas axilas do par de fôlhas ....*Borreria verticillata* G. F. Meyer.



Scoparia dulcis L.

SCROPHULARIACEAE

Scoparia L.
Scoparia dulcis L.

(In Fl. Brasil. de MARTIUS, Vol. VIII, Pars. I, pág. 264).

Sin. Cient.

Scoparia ternata FORSK.

Sin. vulg. *Vassorinha, Tapixabau, Tapeiçaba.*

Planta herbácea ou sub-arbustiva de caule ereto, anguloso. Fôlhas opostas pecioladas, oval-lanceoladas, denteadas. Flores axilares, pediceladas, alvas, solitárias ou geminadas. Fruto pequeno, cápsula bi-valvar.

Habitat: *Brasil*: Pará, Est. do Rio, Distrito Federal.

PHYTOLACCACEAE

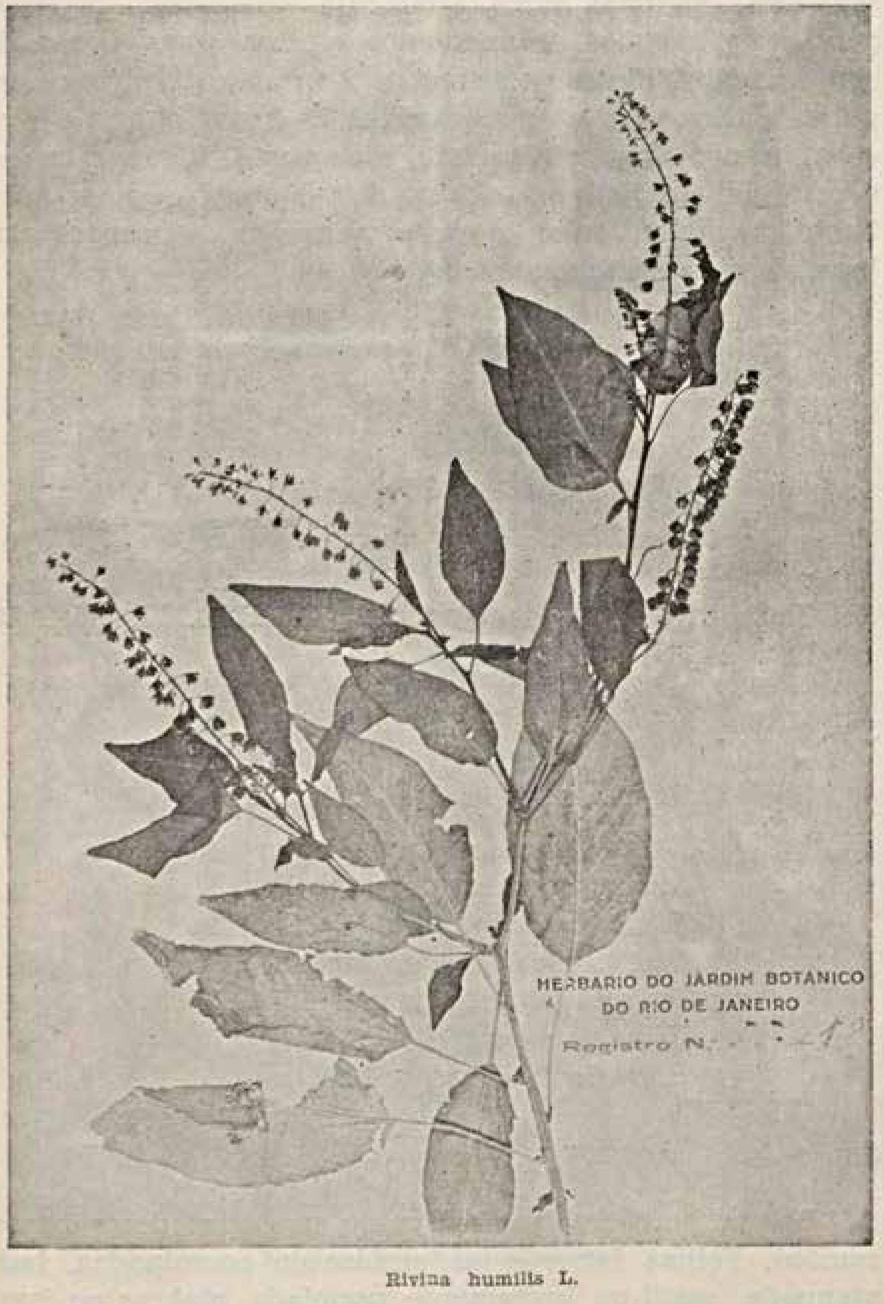
Rivina PLUM.
Rivina humilis L.

(In. Fl. Brasil. de MARTIUS, Vol. XIV, pars. II, pág. 336)

Sin. cient.

Rivina tetrandra DESF.
Rivina procumbens RUIZ.
Piercea tomentosa MILL.
Solanoides pubescens MOENCH.

Erva ou arbusto com 30-60 cms. de altura, ramos angulosos, estriados. Folhas alternas, longo-pecioladas, oval-lanceoladas ou oblongo-lanceoladas, brevemente acuminadas. margem inteira, base sub-cordata ou sub-cuneata, mem-



Rivina humilis L.

branácea; algumas vezes, levemente tomentosa. Inflorescências em racimos pedunculados, erectos, com 3-5 cm. de comprimento. Flores pequenas de 2-4 mm., cálice com 4 sepalas de consistência membranácea, de fórma obtusa e côncava, branco-róseo, pubescente. Estames 4, filetes carnosos e persistentes. Estigma abaixo dos estames e encurvado. Fruto, baga lenticular, globosa, vermelha. Sementes glabras, de margem crenada, rugosas.

Habitat. Brasil, Minas Gerais, Baía, Distrito Federal.

RUBIACEAE

Hemidiodia Schumann.
Hemidiodia ocimifolia Schumann.

(In Flora Brasil. de Martius, Vol. VI, Pars. VI, pág. 29, Est. LXXII).

Sin. cient.

Spermacoce ocymifolia Willd.
Spermacoce assurgens Poepp.
Spermacoce Portoricensis Bal.
Spermacoce coerulea Pohl.
Spermacoce tenuior Benth.
Borreria virgata Cham. . .
Borreria asperula D. C.
Borreria trichantha Miq.

Sin. vulg. *Poaia.*

Planta herbácea, perene, caule erecto ou decumbente, ramoso. Folhas lanceoladas, agudas ou acuminadas, base atenuada, sessil ou brevemente peciolada, glabras ou levemente pubescentes em ambas as páginas, margem áspera. Inflorescência em glomúrelos axilares e uni-laterais.



Richardsonia brasiliensis Gomez

Habitat. Cosmopolita.

Brasil: Pará, Baía, Espírito Santo, Est. do Rio e D. Federal.

RUBIACEAE

Richardsonia LIN.
Richardsonia brasiliensis GOMEZ.

In Fl. Brasil. de MARTIUS, Vol. VI, Pars. VI, pág. 94, fig. LXXXVII).

Sin. cient.

Richardsonia scabra ST. HIL.
Spermacoce hexandra RICH.

Sin. vulg. *Poaia* ou *Poaia branca, Poaia do campo.*

Planta anual, herbácea, ramosa, prostrada, híspida. Folhas oblongas ou rombeo-elíticas raramente oblongo-lanceoladas, quasi sesseis. Inflorescência terminal, flores alvas. Fruto oboval-trígono, muricado.

Habitat: *Brasil*: Santa Catarina, Rio Grande do Sul e D. Federal.

RUBIACEAE

Borreria G. F. W. MEYER.
Borreria verticillata G. F. W. MEYER.

In Fl. Br. MART. Vol. VI, Pars. VI, pág. 50, tabula nostra LXXVII).

Sin. cient.

Borreria globularioides CHAM.
Borreria Kohautiana CHAM.
Borreria Stricta G. F. W. MEYER.
Spermacoce reclinata NEES.
Borreria podocephala D. C.
Borreria graminifolia MART.
Borreria Hacukeana MART.

Borreria thymocephala GRIS.
Borreria Minima D. C.
Bigelowia verticillata commutata, et stricta SPRENG.
Spermacoce vericillata LINN.
Spermacoce globosa SCHUMACH.
Spermacoce Stellata WILLD.
Spermacoce mucronata NEES.
Spermacoce podocephala, graminifolia, Oaxacana, Haenkeana, HEMSL.
Spermacoce verticillis globosis DILLEN.
Scabiosa Jamaicencis hyssopifolia PLUK.
Pulegium fruticosum erectum verticillis densissismis SL.

Sin. vulg. *Falsa poaia.*

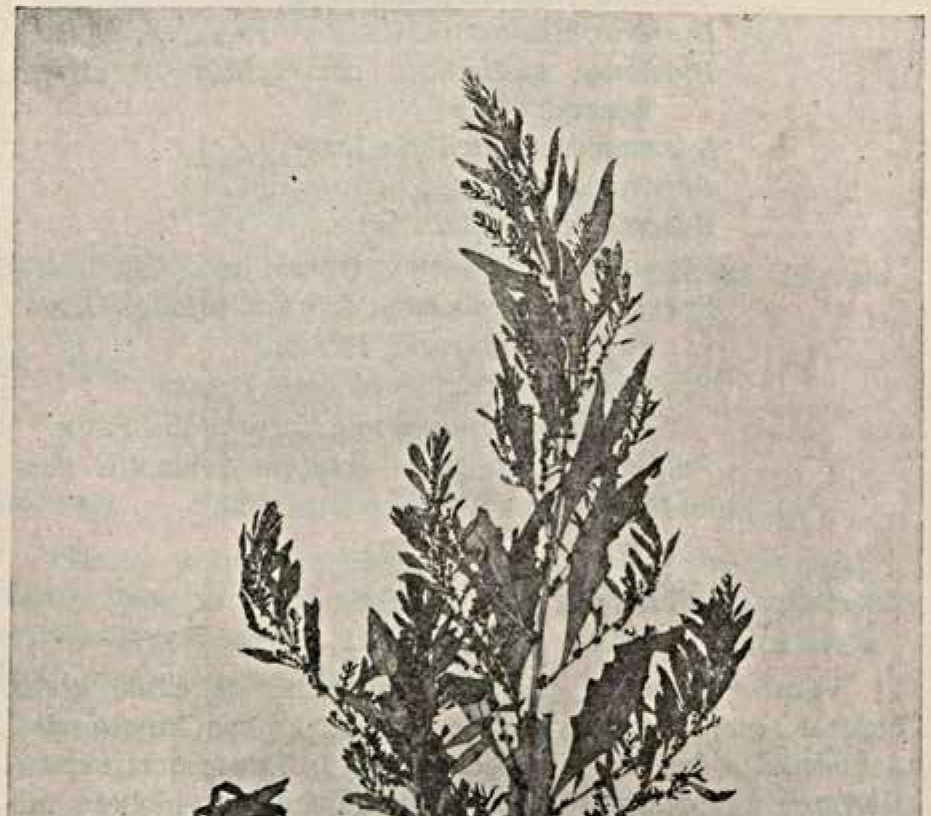
Planta herbácea, perene ramificada, de caule ereto, lenhoso, glabro ou levemente piloso. Fôlhas lanceoladas, acuminadas, brevemente pecioladas. Inflorescência capituliforme e axilar, flores alvas. Fruto cápsula sub-globosa, minúscula.

Habitat: Brasil: Amazonas, Baía, Goiaz, Rio de Janeiro e Distrito Federal.

* * *

Classe V — Pentandria

Flores monoclamídeas, calicínas.
Fruto envolvido pelo cálice acrescido; indeiscente.
Planta com odor peculiar....................
.... *Chenopodium ambrosioides* L.



Chenopodium ambrosioides L.

Corola polipétala, fruto cápsula. Ovário súpero.

Pétalas brancas, profundamente incisas no ápice; cápsula abrindo-se por dentes no vértice; fôlhas reniformes; pedúnculo viscoso................
............*Drymaria cordata* (I.) WILD.

Pétalas roseas; cápsula abrindo-se longitudinalmente; fôlhas oblongas; estípulas pectinadas
.................*Sauvagesia erecta* LINN.

Corola polipétala; ovário ínfero; fruto biaquênio......
...................*Apium ammi* (JACQ.) URB.

Corola simpétala.

Fruto baga; anteras basifixas, pólem granuloso.
Flores roxas, arbustos cobertos de acúleos (haste e fôlhas)...........*Solanum aculeatissimum* L.

Flores alvas, planta herbácea, inerme: frutos pequenos, negros............*Solanum nigrum* L.

Fruto cápsula folicular; pólem em massas.
Flores rubras; planta lactescente, fôlhas opostas...
..................*Asclepias curassavica* LINN.

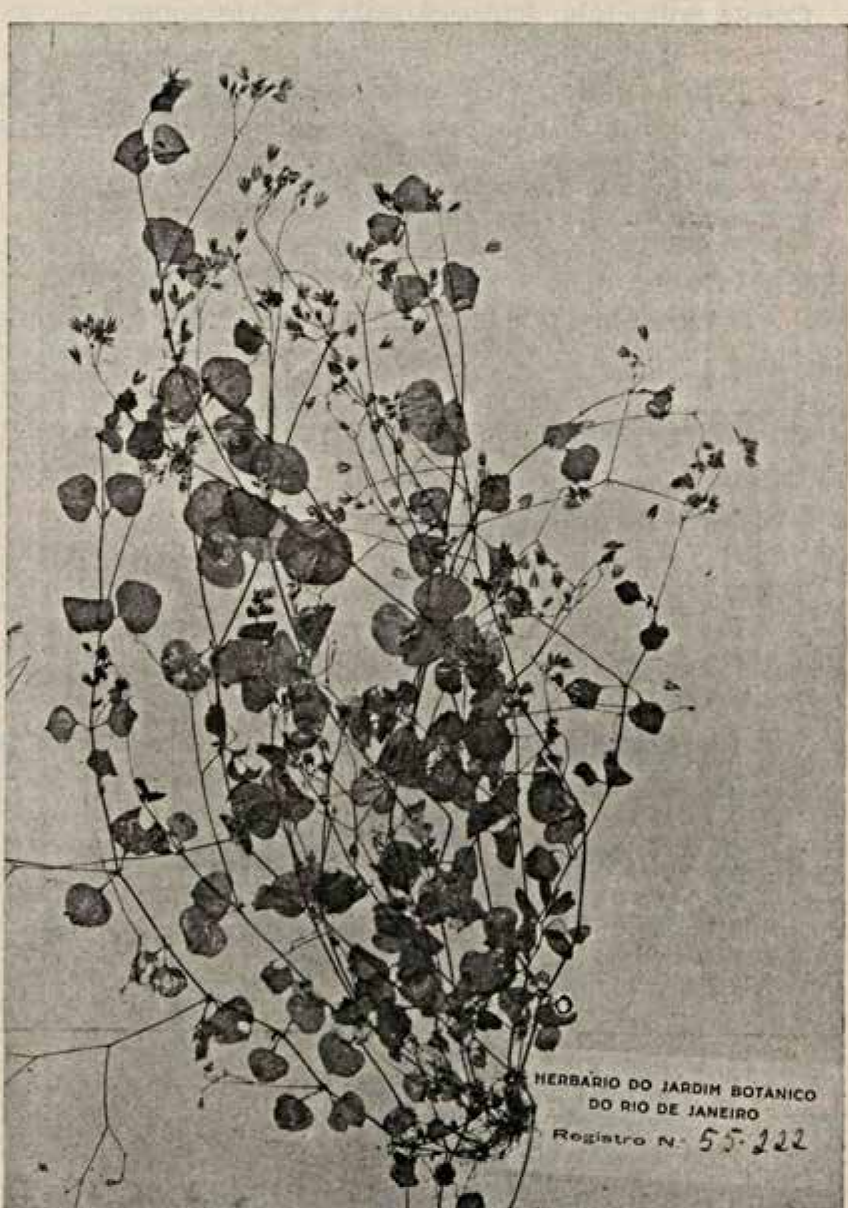
CHENOPODIACEAE

Chenopodium L.
Chenopodium ambrosioides L.

(In Flora Brasil. Mart. Vol. V, Pars. I, pg. 145).

Sin. Cient. *Ambrina ambrisioides* SPACH.
Atriplex ambrisioides CRANTZ.

Sin. vulg. *Herva de Santa Maria.*



Drymaria cordata (L.) Willd.

Planta anual de caule ereto ou decumbente, sulcado e glabro. Fôlhas alternas, sendo as inferiores oblongo-lanceoladas, acuminadas, glabras, raramente com a face inferior com pêlos glandulosos, margem sinuosa ou denteada; e as superiores lanceoladas-lineares, longo atenuadas. Folíolos das inflorescências persistentes. Inflorescência em glomérolus, flores minúsculas, alvas.

Habitat: Brasil — Distrito Federal, São Paulo, Minas Gerais.

CARYOPHYLLACEAE

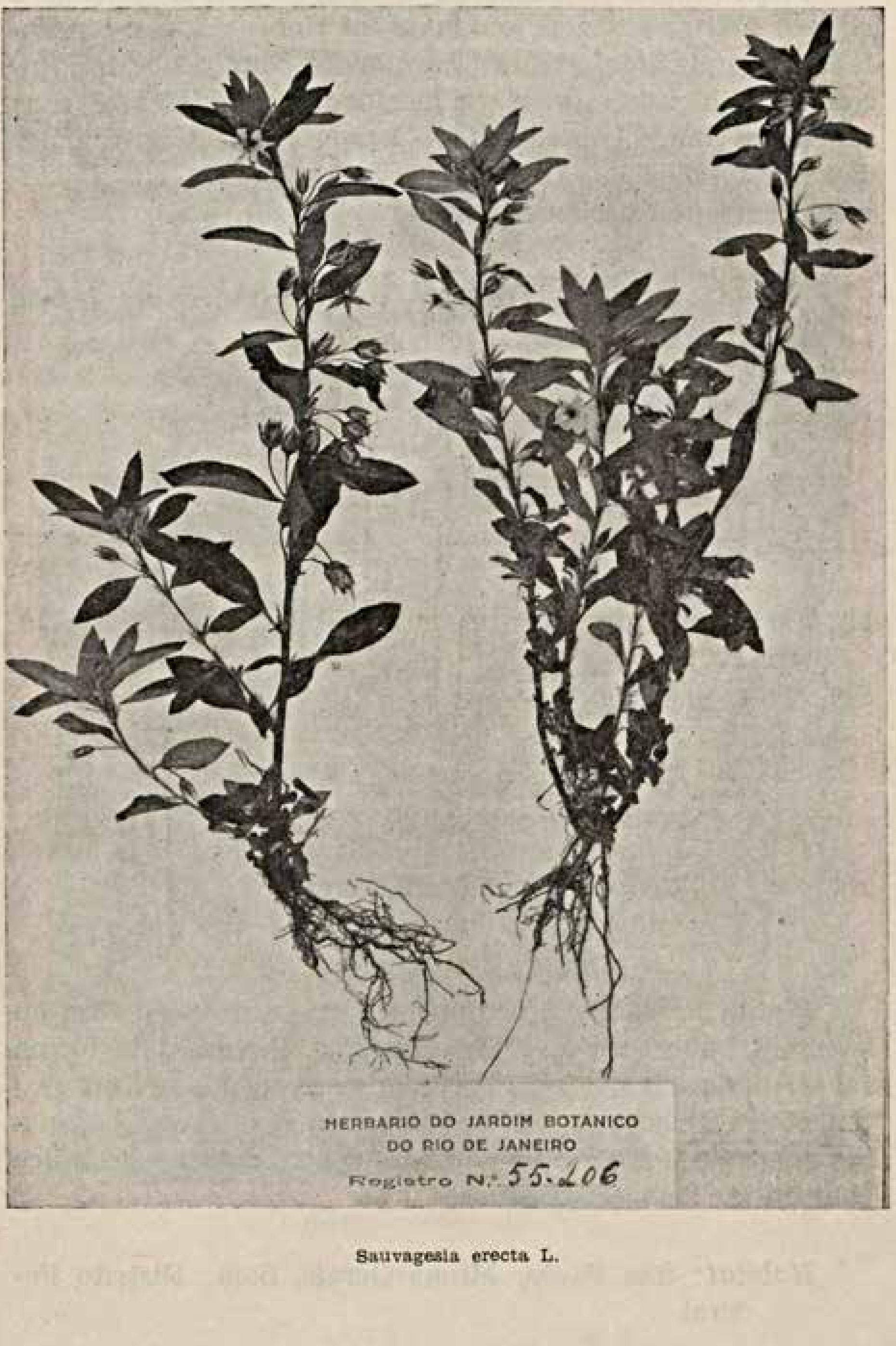
Drymaria WILLD.
Drymaria cordata (L.) WILLD. var. (?).

(In Flo. Brasil. de MARTIUS, vol. XIV, Parts. II, pág. 259, tab. LX).
Sin. cient.

Holosteum cordatum LIN.
Holosteum diandrum SW.
Stellaria cordata (L.) SCHL.
Stellaria rotundifolia WILLD.
Alsine media VELL.

Planta herbácea, procumbente, ramosíssima, glabra ou levemente pubescente. Fôlhas opostas, íntegras, de forma sub-rotunda ou ovalada, brevemente pecicladas. Inflorescência em dichasio multifloro, flores alvas. Fruto cápsula ovalada. Semente lenticular-reniforme. Pétalas de ápice chanfrado. Pedicelo glutinoso.

Habitat: São Paulo, Minas Gerais, Baía, Distrito Federal.



Sauvagesia erecta L.

OCHNACEAE

Sauvagesia L.
Sauvagesia erecta L.

(In Fl. Brasil de MARTIUS, Vol. XIII, Pars. I, pág. 407; et Die Naturlichen Pflanzenfamilien, BAND 21, 2.ª ed., pág. 82).

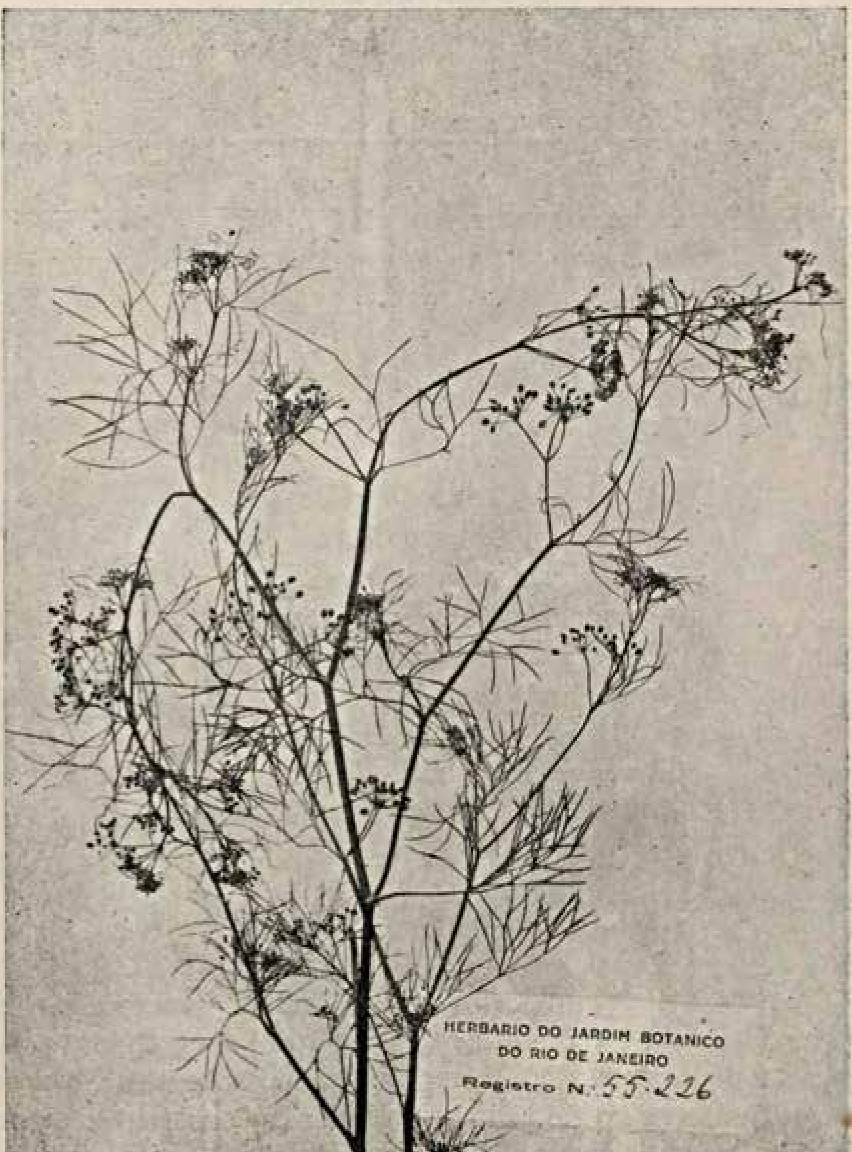
Sin. ciet.

Iron herbaceus minor BR.
Sauvagesia Adima AUBL.
Sauvagesia nutans PERS.
Sauvagesia Peruviana ROEM.
Sauvagesia rubiginosa ST. HIL.
Sauvagesia laxa MART. et ZUCC.
Sauvagesia erecta H. B. K.
Sauvagesia deflexifolia (?) MIQ.
Sauvagesia surinamensis MIQ.

Sin..vulg. *Herva de São Martinho.*

Herva ou sub-arbusto, ereto, fôlhas lanceoladas, às vezes ovaladas ou lineares, 1-3 cm. de comprimento por 3-8 mm. de largura. Estípulas lanceolado-subuladas, plumosas, apressas ao caule. Flores isoladas ou aos pares, roseas, vistosas com cêrca de 1 cm. de diâmetro. Fruto, cápsula ovado-cônica, trivalvar.

Habitat: Cosmopolita.
Brasil: Amazonas, Pará, Santa Catarina e Distrito Federal.



Apium Ammi (Jacq.) Urban.

UMBELLIFERAE

Apium L.
Apium Ammi (JACQ.) URBAN. var. (?)

(In Fl. Brasil de MARTIUS, Vol. XI, Parts. I, pág. 341, fig. 1).

Sin. cient.

Sison ammi JACQ.
Seseli ammi SAVI.
Pimpinella leptophylla PERS.
Aethusa ammi SPRENG.
Aethusa leptophylla NUTT.
Cyclospermum ammi LAGASCA.
Pimpinella lateriflora LINK.
Helosciadium lateriflorum KOCH.
Helosciadium leptophyllum D. C.
Sison lateriflorum BERTOL.
Apium leptophyllum FERD.
Pimpinella Domingensis WILLD.
Anethum pinnatum RUIZ ET PAV.
Sison fasciculatum POHL.
Pimpinella capilaceae POIT.
Seseli ammoides HORT.
Pimpinella ramosissima HORT.
Pimpinella dichotoma HORT.
Pimpinella dioica HORT.

Planta herbácea, de caule estriado, fistuloso, inteiramente glabra. Fôlhas pinatífidas, lacíneas capiliformes ou lineares, sendo as inferiores longo-pecioladas, e as superiores curto-pecioladas. Inflorescência em umbella, flores minúsculas e alvas.

Habitat: Cosmopolita.

Brasil: São Paulo, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Minas Gerais, Estado do Rio, Distrito Federal.



Solanum aculeatissimum. Jacq.

SOLANACEAE

Solanum LIN.
Solanum aculeatissimum JACQ.

(In. Fl. Brasil de MARTIUS, Vol. X, pág. 59).

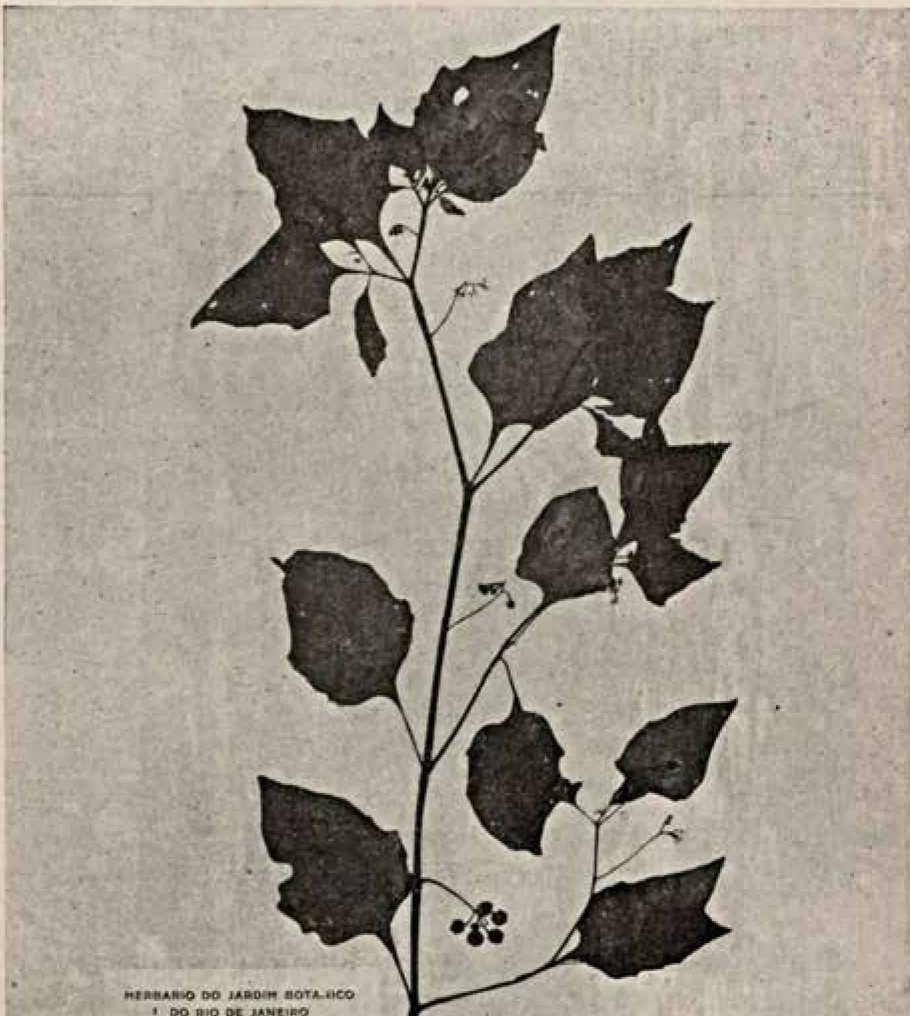
Sin. cient.

Solanum ciliare WILLD.
Solanum capsicoides HORT.
Solanum sinuatifolium VELL.
Solanum Arrebenta VELL.
Solanum sphaerocarpum MORIC.
Solanum horridissimum HORT.
Solanum Banksianum VAND.
Solanum myriacanthum DUN.
Solanum molle SCHRANK.
Solanum chloranthum D. C.

Sin. vulg. *Melancia da Praia, Arrebenta boi, Arrebenta cavalo, Mata cavalo, Babá, Joa-ti.*

Herva ou sub-arbusto, ereto, ramificado, com ramos, freqüentemente decumbentes, com numerosos acúleos afilados, no caule, nas fôlhas e nas inflorescências. Fôlhas herbáceas, pubescente em ambas as faces, superiores cordadas, cordada-ovadas ou cordada-sub-rotundadas sinuado-angulosas, com cinco lóbulos. Inflorescência em pequenas cimeiras umbeliformes quasi sésseis, flores 1-3 raro cinco. Fruto baga lisa com cálice, pouco acrescida, quando madura é vermelha.

Habitat: Brasil: Baía, Goiaz, Minas Gerais e Distrito Federal.



Solanum nigrum L.

SOLANACEAE

Solanum LIN.
Solanum nigrum L.

(In Fl. Brasil. de MARTIUS, Vol. X, pág. 16).

Sin. cient.

Solanum paragraphus MAURELLA.

Sin. vulg. *Herva moura, Maria preta, Pimenta de galinha, Carachicui.*

Planta herbácea, glabra, caule anguloso, fôlhas ovais ou triangulares-ovais de base atenuada, íntegras, ou sinuato-denteadas. Inflorescência em pequenas cimeiras extrafoliares, flores pequenas, fruto baga esférica, preta.

Habitat: Brasil, Ceará, Minas Gerais e Distrito Federal.

ASCLEPIADACEAE

Asclepias LINN.
Asclepias curassavica LINN.

(In Flo. Brasil de MARTIUS, Vol. VI, Pars. IV, pág. 199).

Sin. cient.

Asclepias margaritacea HOFFM.
Asclepias bicolor MOENCH.

Sin. vulg. *Paina de sapo, Falsa ipecacuanha, Ipecacuanha das Antilhas, Camará bravo, Oficial de sala, Cega olho.*



Asclepias curassavica L.

Sub-arbusto lactescente de caule glabro. Fôlhas opostas, oval-lanceoladas, glabras, brevemente pecioladas. Inflorescência em umbella extra-axilar, longo-pedunculadas, flores muito vistosas, simpétalas. Fruto folículo-glabro.

Habitat: Cosmopolita.
Brasil: Santa Catarina, Pará, Minas Gerais, Baía, Estado do Rio, Distrito Federal.

* * *

Classe VIII — Octandria

Fruto aquênio triangular; planta ascendente, fôlhas lanceoaladas, membranáceas com ocreas na base do pecíolo....... (*) *Polygonum acre* H. B. K.

Fruto cápsula 4-folicular (pistilos 4); fôlhas carnosas com a margem crenada; cálice muito grande, cilíndrico, tufado; flores esverdeadas na base e avermelhadas no ápice.......*Bryophyllum calycinum* SALISB.

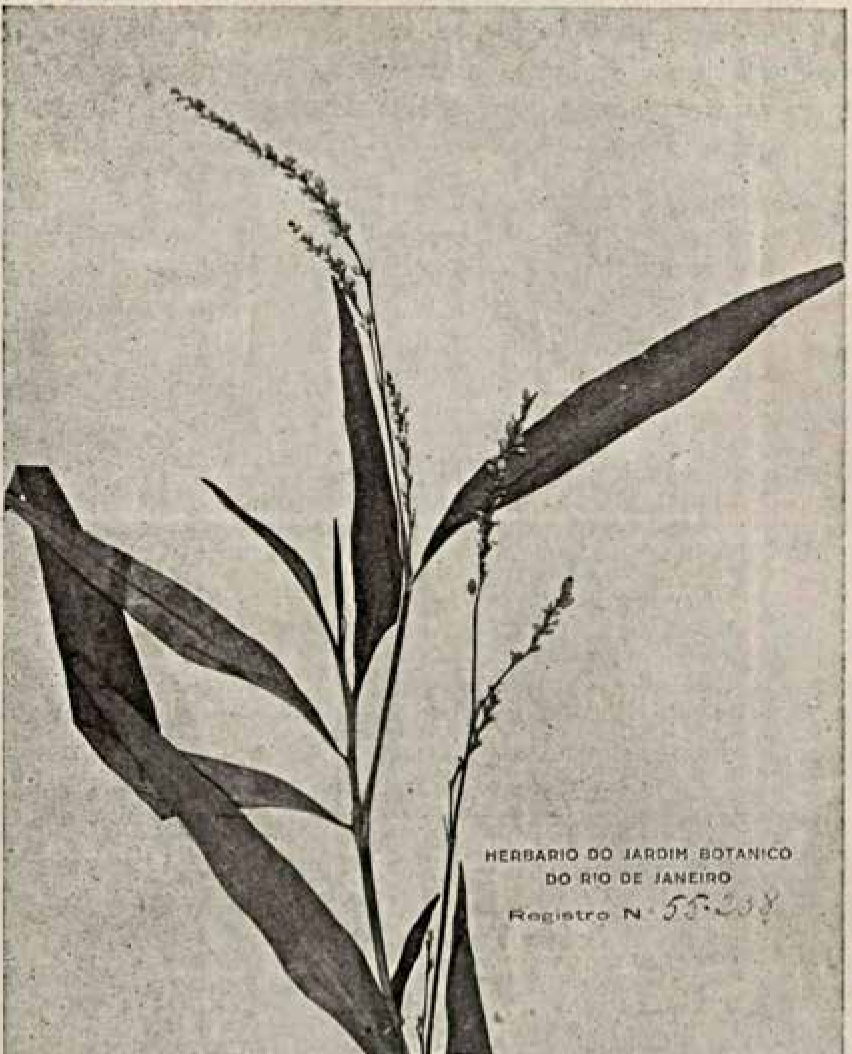
POLYGONACEAE

Polygonum L.
Polygonum acre H. B. K. VAR. (?)

(In Flo. Brasil de MARTIUS, Vol. V, Pars. I, pág. 18, tab. V).

Sin cient.
Polygonum Hidtopiperoides PURSH.

(*) Nas espécies do gênero *Polygonum*, aparecem, as vezes, flores com apenas 6 estames.



Polygonum acre H. B. K.

Polygonum punctatum Elliot.
Polygonum antihemorrhoidale Mart.

Sin. vulg. *Herva de bicho, Caataia, Capetiçava, Acataia, Pimenta d'agua, Capiçoba, Persicaria queimante.*

Planta herbácea, ereta ou decumbente, ramificada. Ocrea pequena, tênue, parcialmente apressa ao caule, levemente pilosa ou glabra. Fôlhas sub-sésseis, lanceoladas, acuminadas, glabras, de margens ciliadas. Inflorescência em espigas eretas e filiformes, flores pequenas e alvas.

Habitat: Cosmopolita.

Brasil: Pará, Maranhão, Baía, Rio Grande do Sul, Estado do Rio e Distrito Federal.

CRASSULACEAE

Bryophyllum Salisb.
Bryophyllum calycinum Salisb.

(In Flor. Brasil de Martius, Vol. XIV, Pars. II, pág. 382 — et D. C. Prodr. III 396 — et Bot. Mag., Vol. XXXII, pág. 1.409).

Sin. cient.

Cotyledon calyculata Solander.
Cotyledon pinnata Lam.
Calanchoe pinnata Pers.
Craseuvia floripendula Comm.

Sin. vulg. *Fôlha da Fortuna, Fôlha da costa, Fôlha de picaruçú, Roda da fortuna, Coirama.*

Planta de caule lenhoso, carnosa, glabra. Fôlhas simples, crenadas, opostas, carnosas, longo-pecioladas. Inflorescência em panícula terminal, flores amarelo-esverdeadas ou vermelhas, com tubo verde-amarelado e os segmentos avermelhados. Cálice tubuloso, flores pendentes.

Habitat: Cosmopolita.
Brasil: Distrito Federal.

* * *

Classe IX — Dodecandria

Ordem Monogínia, com um só estilete.

Fruto pixidio.
Flores amarelas axilares, segmentos calicinos 2 aquilhados, planta prostrada, sementes minúsculas pretas ....*Portulaca oleraceae* L.

Flores roseas, segmentos calícinos não aquilhados. Inflorescência, panícula apical.................................*Talinum Patens* (Jacq.) Willd.

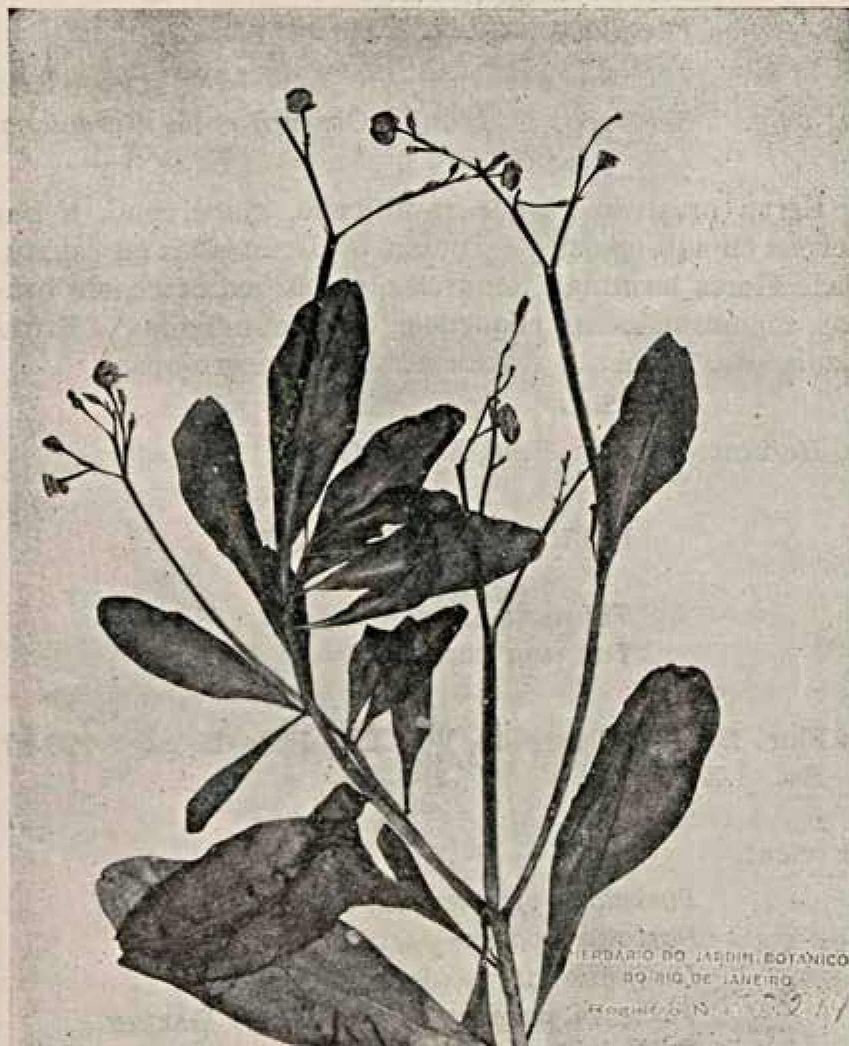
PORTULACACEAE

Portulaca Tourn.
Portulaca oleracea Lin.

(In Flor. Brasil de *Martius*, Vol. XIV, Pars. II, pág. 299).

Sin. cient.

Portulaca oleracea Haw.
Portulaca parvifolia Haw.



Talinum patens (Jacq.) Willd.

Portulaca sativa HAW.
Portulaca latifolia HORNEM.

Sin. vulg. *Beldroega, Caaponga, Ora-pró-nobis, Verdolaga.*

Herva prostrada, caule ramificado, glabérrimo, fôlhas alternas ou sub-opostas, carnosas, oval-cuneadas ou espatuladas. Flores terminais, amarelas, corola marcescenete brácteas membranáceas, pequenas, oval-acuminadas. Fruto cápsula oval, semente reniforme de côr negro-opaco.

Habitat: Brasil: Baía, Minas Gerais, D. Federal.

PORTULACACEAE

Talinum ADANS.
Talinum patens (JACQ.) WILLD.

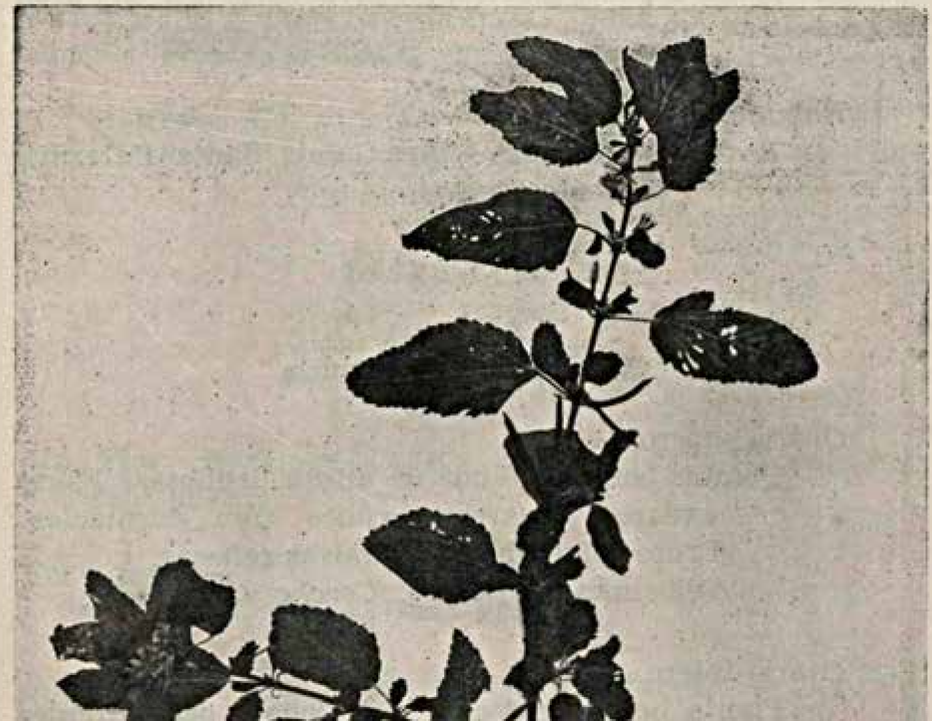
(In Flor. Brasil de MARTIUS, Vol. XIV, Pars. II, págs. 296-97, Est. LXVII).

Sin. cient.

Portulaca panniculata JACQ.
Portulaca patens JACQ.
Rulingia patens (JACQ.) EHRH.
Talinum panniculatum (JACQ.) GAERTN.
Talinum patens (JACQ.) WILLD.
Talinum roseum et moritzianum KLOTZSCH. Mss.

Sin. vulg. *Lingua de vaca, Maria Gomes.*

Sub-arbusto de caule ereto, simples ou ramificado, glabérrimo, fôlhas carnosas, ovaladas ou oval-lancealadas, glabérrimas. Inflorescência paniculiforme, terminal, flores pur-



Corchorus hirtus L.

púreas. Fruto cápsula globosa, semente lenticular sub-oval, superfície áspera.

Habitat: Cosmopolita.
Brasil: Amazonas, Minas Gerais, Santa Catarina, Distrito Federal.

* * *

Classe XII — Icosandria

Ovário súpero.
Plantas com 20-40 cm. de altura, lenhosas. Flores axilares, amarelas, cálice com cornículos. Fruto siliqua bivalvar, valvas reflexas. Pêlos não urentes.....*Corchorus hirtus* L.

Ovário ínfero.
Planta herbácea decumbente, pilosa pêlos urentes ....*Loasa parviflora* SCHR.

TILIACEAE

Corchorus TOURNEF.
Corchorus hirtus L. VAR. (?).

(In Flor. Brasil. de MARTIUS, Vol. XII, Pars. III, pág. 127).

Sin. cient.

Corchorus ulmifolio major PLUM.
Maerlensia hirsuta VELL.

Planta de 20-40 cms. de altura, caule simples ou ramificado, ereto, herbáceo, de base lenhosa, viloso. Fôlhas dísticas, estipuladas, pecíolo breve, lâmina oblonga ou oval-

lanceolada de 4-7 cms. de comprimento, vilosa, margem serreada. *Inflorescência* bi-flora, flores amarelas. Fruto cápsula linear acuminada, vilosa.

Habitat: Cosmopolita.
Brasil: Mato Grosso, Goiaz, Minas Gerais, São Paulo e Distrito Federal.

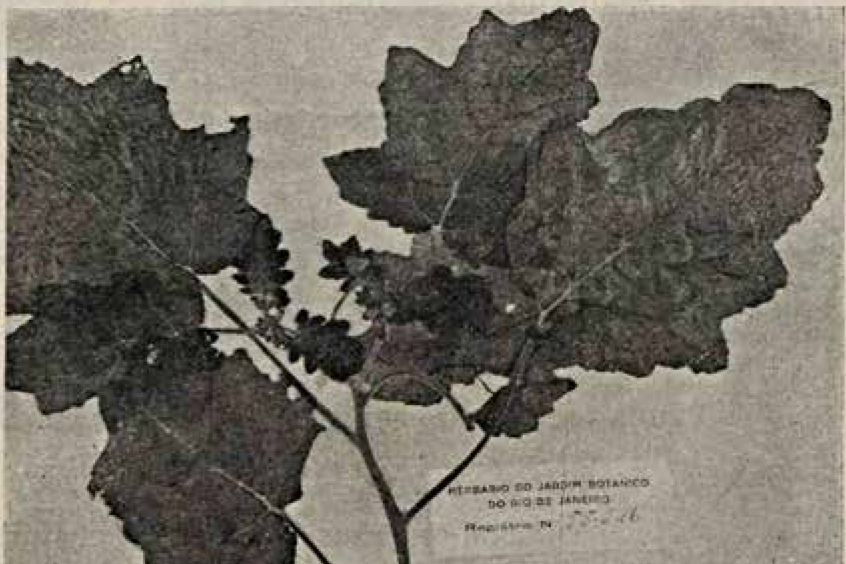
LOASACEAE

Loasa ADANS.
Loasa parviflora SCHRAD.

(In. Flor. Brasil. de MARTIUS, Vol. XIII, Pars. III, pág. 209, Est. LIV).

Sin. Cient.
Mentzelia urens VELL.

Sin. vulg. *Urtiga brava, Urtigão, Cançanção.*



Loasa parviflora Schrad.

Planta herbácea, decumbente, revestida de pêlos urentes, fôlhas inferiores, alternas, as superiores, aproximadamente opostas, ovais ou triangular-arredondadas, de base aproximadamente cordada, de 3-12 cms. de comprimento, escabras. Flores alvas em pequenos rácimos, situados entre as fôlhas 5-10 flores. Fruto cápsula semi-oval ou elipsoidal. Sementes numerosíssimas, oval-oblongas, acinzentadas.

Habitat: Minas Gerais, Baía, Distrito Federal.

* * *

Classe XIV — Didynamia

Flores hermafroditas com 4 estames sendo 2 mais longos que os outros.

1. Fruto tetraquênio. 4 núculas livres no fundo do cálice, estilete basal. Núculas oblongas algo obovais com uma pequena zona plana na base.

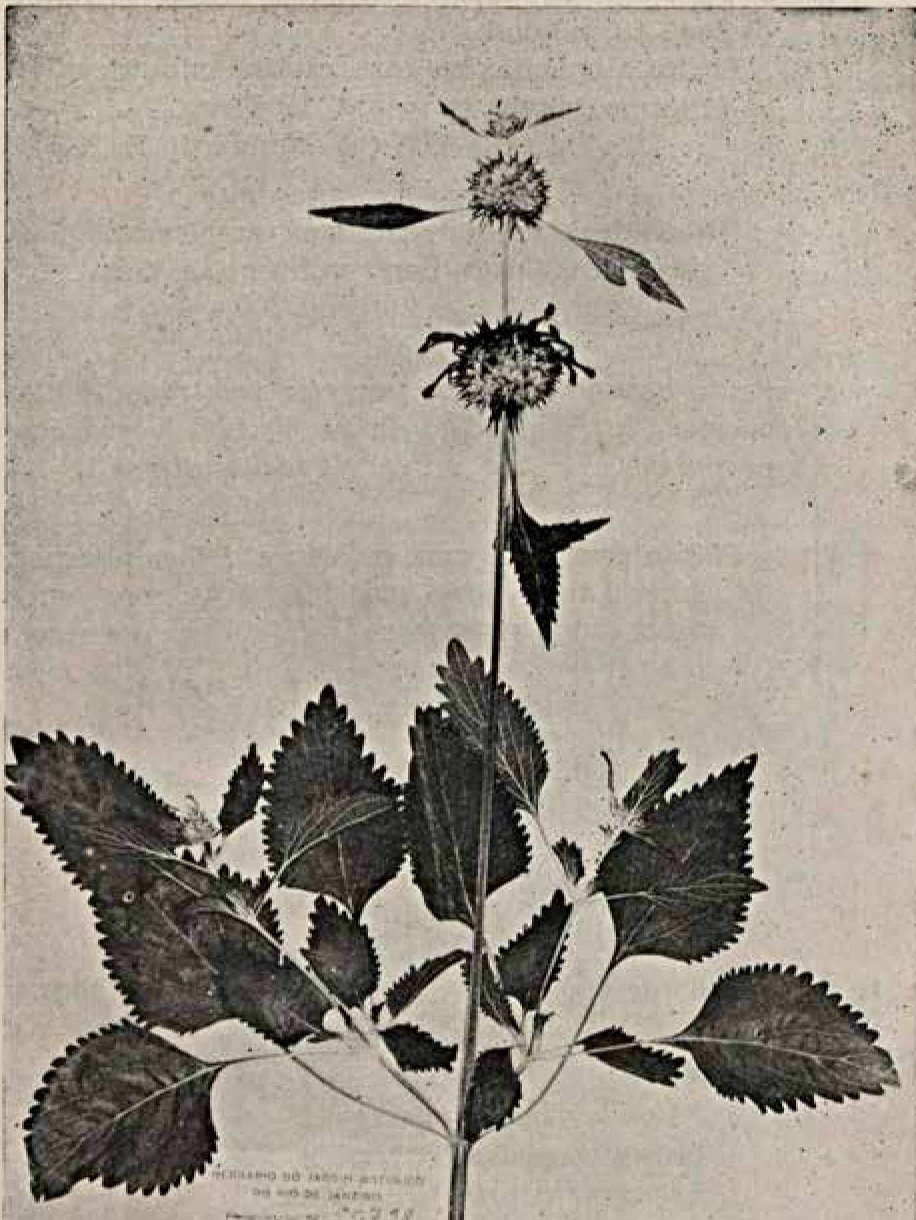
Plantas eretas

Verticilastros grandes com mais de 3 cms. de diâmetro, flores alaranjadas, fôlhas não lobadas.......*Leonotis nepetaefolius* R. Br.

Verticilastros com menos de 3 cms. de diâmetro, flores purpúreas, fôlhas profundamente recortadas.......*Leonurus sibiricus* L.

Planta ascendente, verticilastros com poucas flores..................*Stachys arvensis* L.

Núculas plano-convexas com as margens inflexas e denteado-franjadas...................
.............*Marsypiantes chamedrys* Kuntz.



Leonotis nepetaefolius R. Br.

2. Fruto 4-sulcado; estilete terminal, corola em forma de taça ou tubulosa.

Fôlhas atenuadas na base, espigas cilíndricas, filiformes, flores pequenas, violáceas..........
................*Verbena litoralis* H. B. K.

Fôlhas de base alongada, mas, amplexicaule, espigas densifloras, flores minúsculas, lilás......
...................*Verbena Bonariensis* L.

3. Fruto cápsula: planta pequena prostrada, fôlhas opostas, arredondadas, flores pequenas violáceo-purpúreas.................*Vandellia difusa* L.

Planta com 20-50 cms. de altura, fôlhas alternas, lanceoladas, flores grandes, alvas, com longo tubo, limbo pateliforme, profundamente recortado, herva lactescente.....................
........*Isotoma longiflora* (WILL.) PRESL.

LABIATAE

Leonotis R. BR.
Leonotis nepetaefolia R. BR.

(In Fl. Brasil. de MARTIUS, Vol. VIII, Pars. I, pág. 200).

Sin. cient.

Phlomis nepetaefolia L.
Leonurus globosus MOENCH.
Leonurus nepetaefolius MILL.
Stachys mediterranea VELL.

Sin. vulg. *Cordão de São Francisco, Cordão de Frade, Pau de Praga, Rubim.*



Leonurus sybiricus L.

Planta herbácea de caule quadrangular, profundamente sulcado. Fôlhas membranáceas, ovaladas ou oblongo-rotundadas, acumianadas ou levemente obtusas, margem grosso-crenada, pecíolo longo e tomentoso. Inflorescência congesta, com muitas flores, axilares, com inúmeras brácteas, flores, amarelo-avermelhado.

Habitat: Brasil: Baía, Estado do Rio e D. Federal.

LABIATAE

Leonurus L.
Leonurus sibiricus L.

(In Fl. Brasil. de MARTIUS, Vol. VIII, Pars. I, págs. 196-97).

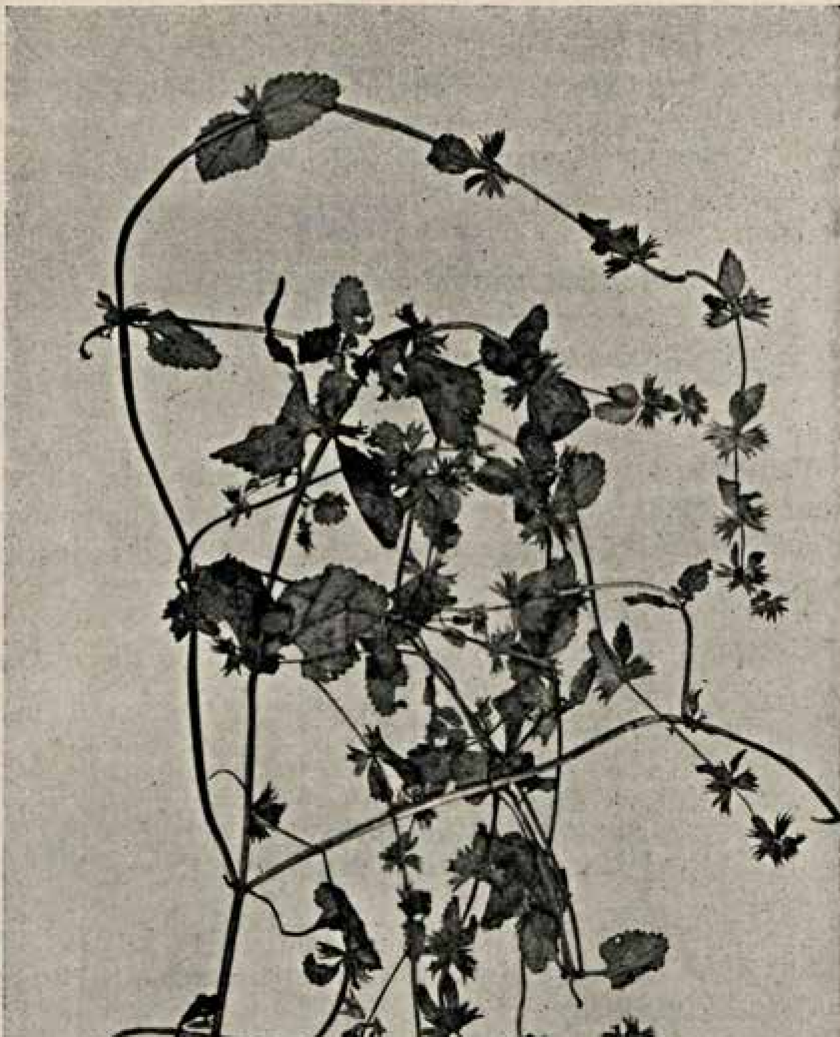
Sin. cient.

Leonurus tataricus BURN.
Pauzeria multifida MOENCH.
Stachys Artemisiae LOUR.

Sin. vulg. *Herva Macahé.*

Planta herbácea ou sub-arbustiva, caule ereto e ramificado. Fôlhas longo-pecioladas, palmati-partidas ou bi-partidas, com os lacínios oblongo-lineares, glabras ou levemente pubescentes. Inflorescência densamente congesta e axilares, flores purpúreas.

Habitat: Cosmopolita.
Brasil: Baía, Santa Catarina, Estado do Rio e Distrito Federal.



Stachys arvensis L.

LABIATAE

Stachys L.
Stachys arvensis L.

(In Fl. Brasil. de MARTIUS, Vol. VIII, Pars. I, pág. 197).

Sin. cient.

Glechoma marrubiastrum VILL.
Cardiaca arvensis LAM.
Trixago arvensis HOFFMG.
Stachys brasiliensis HORTUL.

Planta herbácea de caule ereto ou decumbente, piloso. Fôlhas pecioladas, ovaladas, ou oblongo-ovaladas, crenadas, pilosas. Flores pequenas, em verticilos de 4-6 flores distintas, róseo-purpúreas.

Habitat: Brasil: Minas Gerais, Estado do Rio e Distrito Federal.

LABIATAE

Marsypianthes MART.
Marsypianthes chamaedrys KUNTZ.

(In Flo. Brasil. de MARTIUS, Vol. VIII, Pars. I, pág. 78, tab. 16 et Synopsis of the Couth American Labiatae, by CARL EPLIG, 1935).

Sin. cient.

Marsypianthes secundiflora MART.
Clinopodium chamaedrys VAHL.
Hyptis chamaedrys WILLD.
Hyptis pseudochamaedrys POINT.
Hyptis inflata SPR.
Hyptis lurida SPR.
Marsypianthes hyptoides MART.



Marsypianthes chamaedrys Kuntz.

Planta herbácea, de caule ereto ou decumbente, ramificado, revestido de pêlos glandulíferos. Fôlhas pecioladas, ovaladas ou oblongo-lanceoladas de margem crenado-serreada. Inflorescência em capítulo congesto, flores minúsculas lilás. Fruto oblongo, plano-convexo, com as margens ventrais revolutas e franjadas.

Habitat: *Brasil*: Piauí, Goiaz e Distrito Federal.

VERBENACEAE

Verbena L.
Verbena Litoralis H.B.K.

(In Fl. Brasil. de *Martius*, Vol. IX, pág. 189).

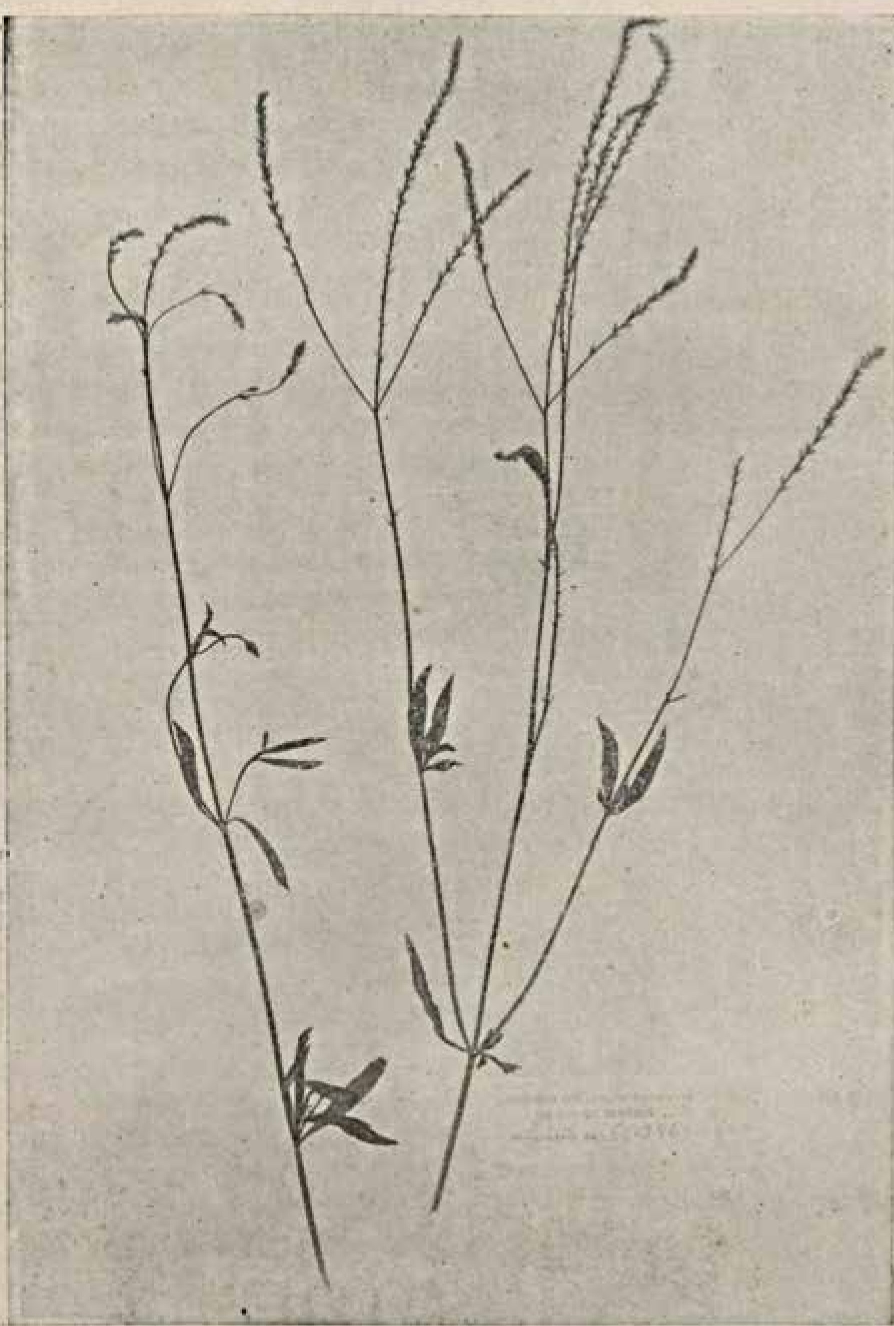
Sin. cient.

Verbena brasiliensis Vel.
Verbena bonariensis B.
Verbena glabrata H.B.K.
Verbena caracasana H.B.K.
Verbena lanceolata Willd.

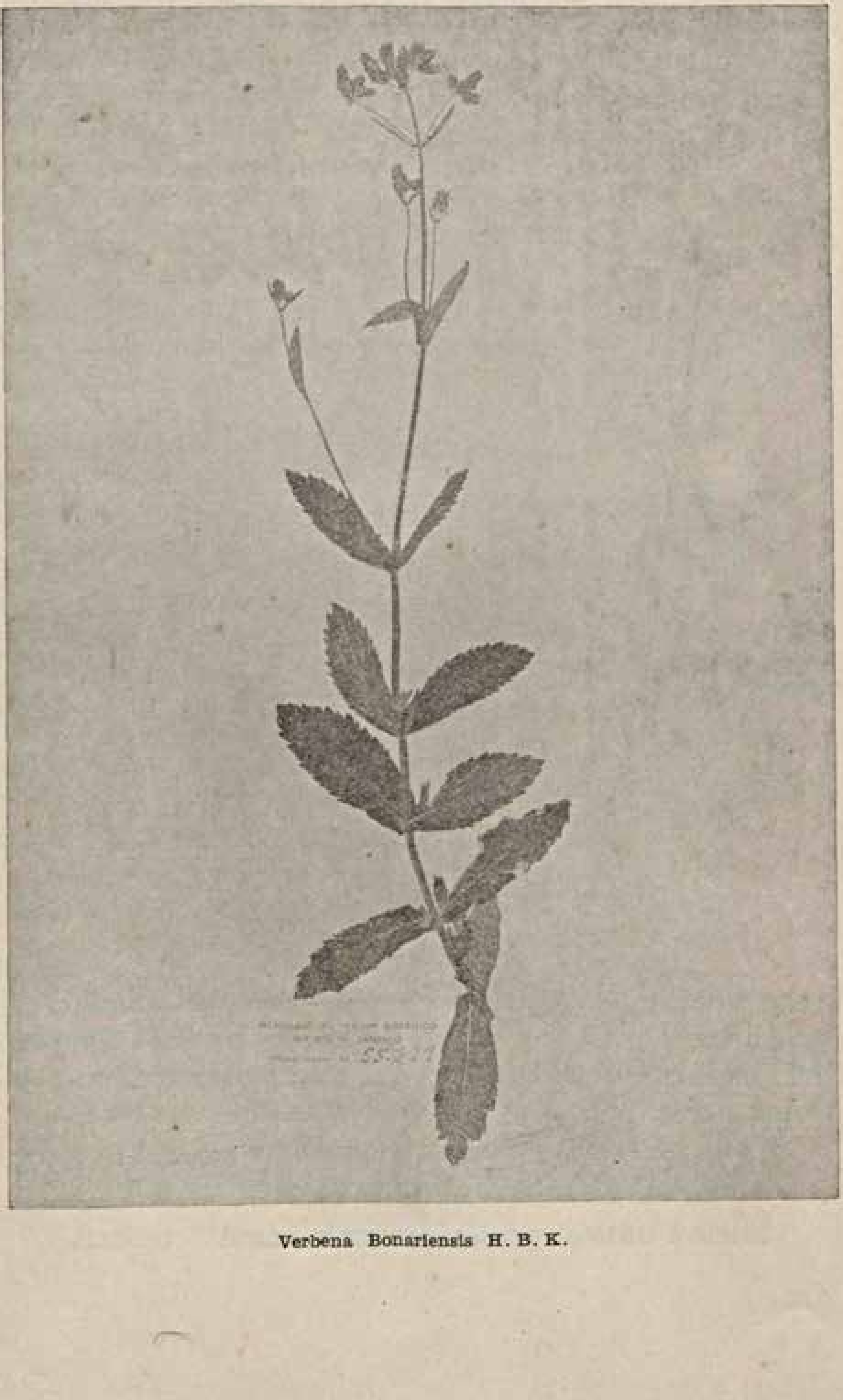
Sin. vulg. *Herva do Pai Caetano.*

Planta herbácea, de caule ereto plabro, quadrangular, ângulos escabros. Fôlhas oblongo-lanceoladas, acuminadas de base íntegra, cuneada atenuada, sésseis, serreadas. Inflorescência em espigas cilíndricas, filiformes, dispostas em panículas, flores minúsculas violáceas. Cápsula pequena.

Habitat: *Brasil*: Minas Gerais e Distrito Federal.



Verbena Litoralis H.B.K.



Verbena Bonariensis H. B. K.

VERBENACEAE

Verbena L.
Verbena Bonariensis L.

(In Fl. Brasil. de MARTIUS, Vol. IX, pág. 189).

Sin. cient.
Verbena quadrangulares VELL.

Sub-arbusto de caule simples ou ramificado, inferiormente quadrangular, escabro. Fôlhas laceoladas, serreadas e amplexicaules. Inflorescência em panícula terminal com espigas densífloras, flores pequenas lilás.

Habitat: *Brasil*: Santa Catarina, Minas Gerais, Estado do Rio e Distrito Federal.

SCROPHULARIACEAE

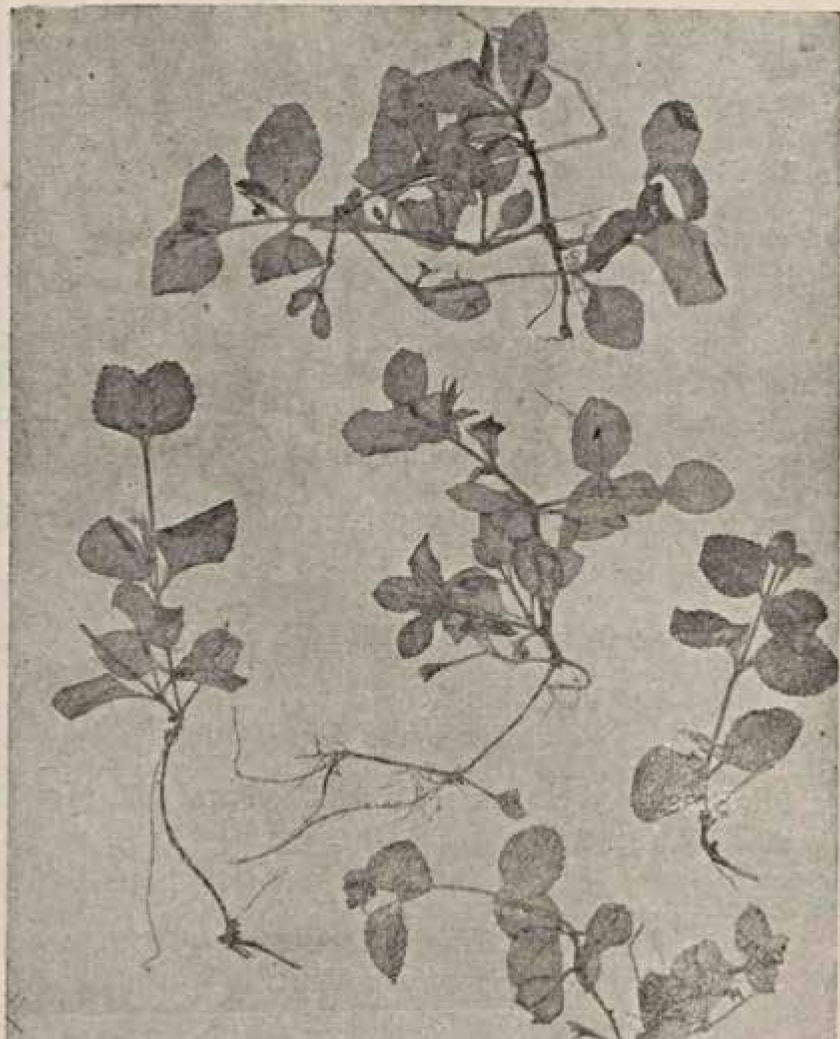
Vandellia L.
Vandellia difusa L.

(In Fl. Brasil. de MARTIUS, Vol. VIII, Pars. III, pág. 320, tab. LV, fig. 2).

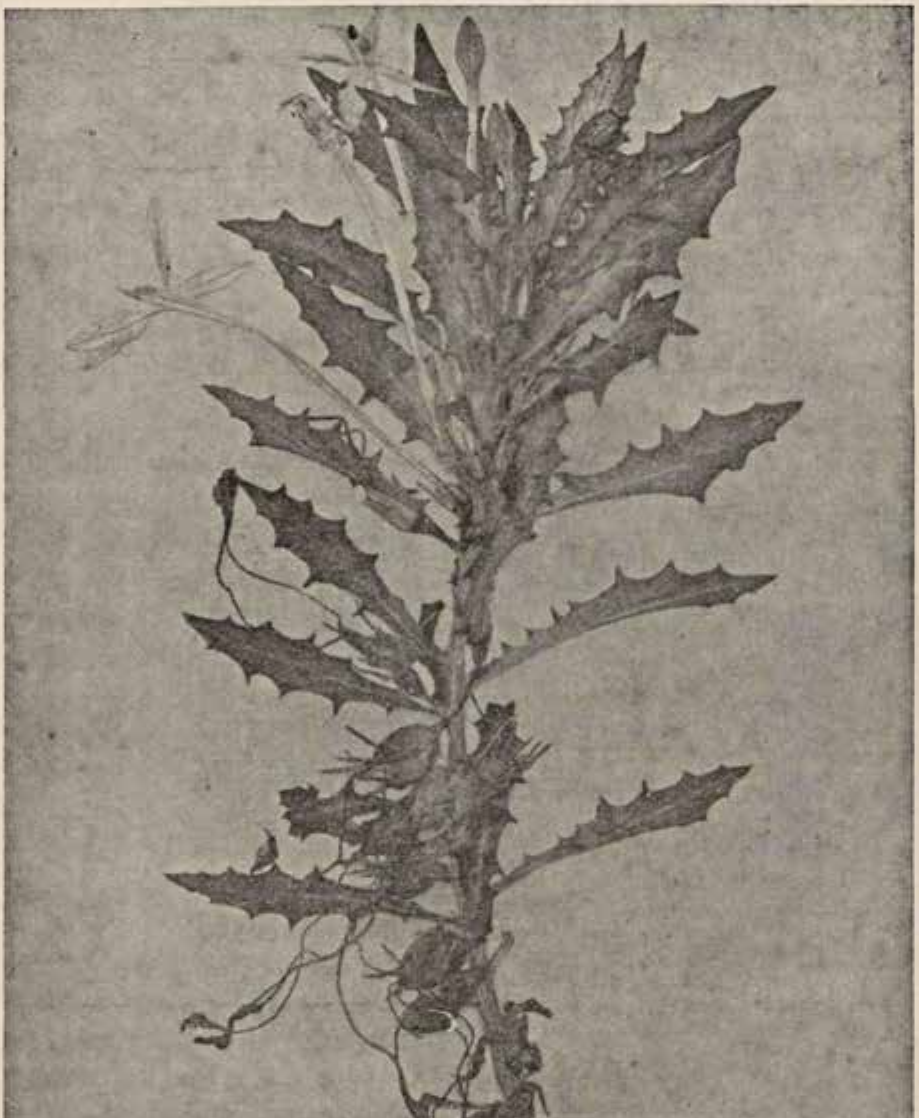
Sin. cient.
Riedelia officinalis LACERDA.
Gratiola origanifolia VAHL.
Bonnaya origanifolia SPR.

Planta anual, herbácea, ramosisíssima, ramos procumbentes e flexuosos, híspidos, pilosos. Fôlhas opostas, brevemente pecioladas ovado-rotundadas, serreado-crenadas, pubescentes, flores axilares solitárias, curto-pediceladas, flores violáceas. Cápsula oblongo-linear, aguda, glabra.

Habitat: *Brasil*: Amazonas, Pará, Maranhão, Baía, Minas Gerais, Mato Grosso e D. Federal.



Vandellia difusa L.



Isotoma longiflora (Willd.) Presl.



Lepidium ruderale L.

CAMPANULACEAE

Isotoma LINDL.
Isotoma longiflora (WILLD) PRESL.

(In Fl. Brasil. de MARTIUS, Vol. VI, Pars. IV, pág. 156).

Sin. cient.
Lobelia longiflora WILLD.
Hippobroma longiflora G. DON.

Sin. vulg. *Mata vaca, Arrebenta cavalo, Jasmim de vaca, Arrebenta boi, Cega olho, Jasmim da Itália.*

Planta herbácea, lactescente. Fôlhas alternas, laceoladas, denteadas, pubescentes. Flores alvas em fórma de estrela e com longo tubo filiforme, axilares, ou dispostas em rácimos, fruto cápsula bivalvar.

Habitat: Brasil: Baía, Distrito Federal.

* * *

Classe XV — Tetradinamia

Flores hermafroditas com 4 estames, sendo 2 mais curtos.
Silíqua, quasi tão longa quanto larga, comprimida.................... *Lepidium ruderale* L.

CRUCIFERAE

Lepidium L.
Lepidium ruderale LIN.

(In Fl. Brasil. de MARTIUS, Vol. XIII, Pars. I, págs. 309-10).



Melochia pyramidata L.

Sin. vulg. *Mastruço.*

Erva ou sub-arbusto, glabro ou levemente pubescente, ramosíssimo, fôlhas alternas, sendo as inferiores rosuladas, e as superiores alternas e lineares, sésseis ou amplexicaules. Inflorescência em rácimos terminais. Flores pequenas e alvas. Fruto siliqua, de fórma elítica, comprimido.

Habitat: Cosmopolita.

* * *

Classe XVI — Monadelfia

Estames 5 concrescidos na base num pequeno tubo.
Fôlhas simples......*Melochia pyramidata* Lin.

STERCULIACEAE

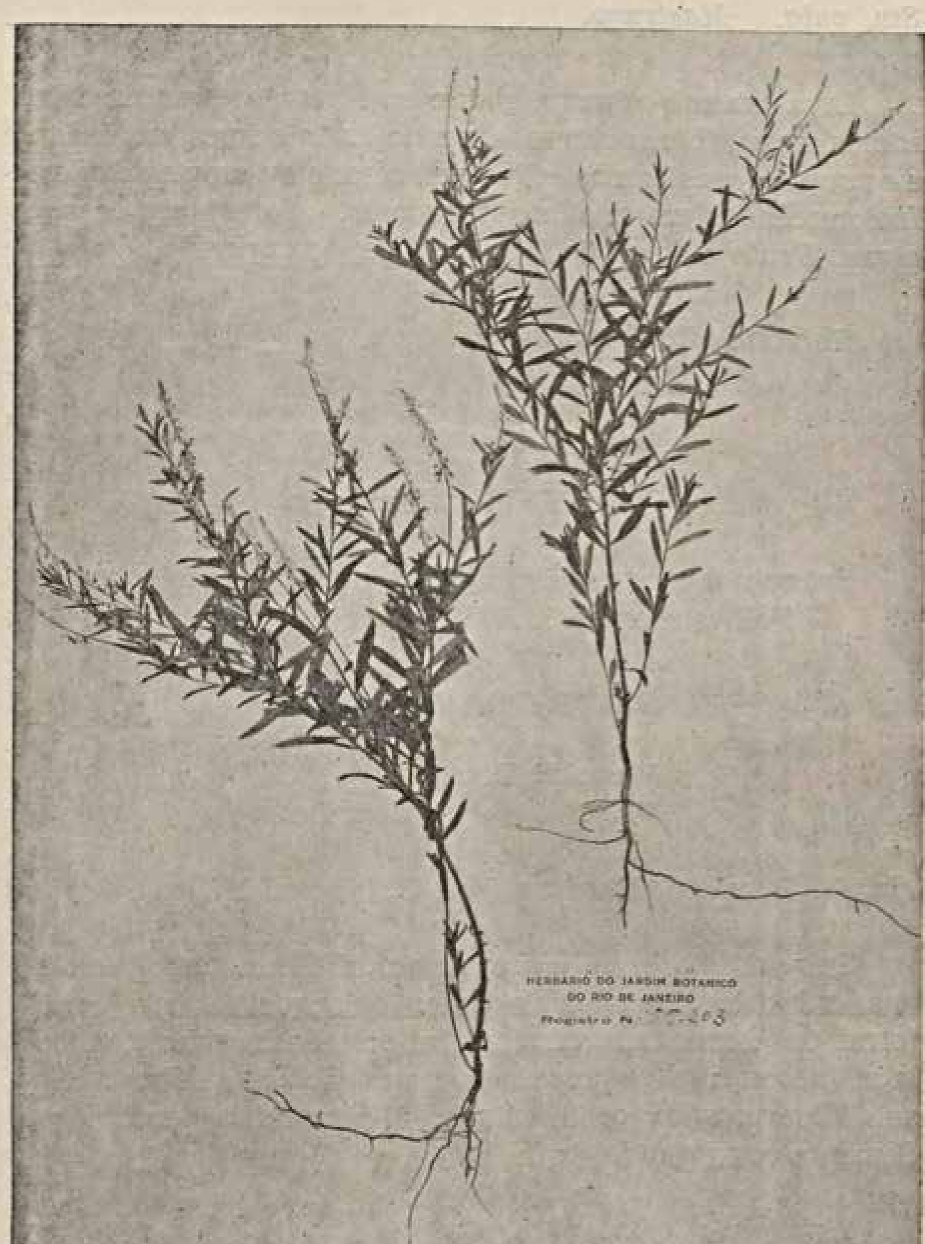
Melochia Dill.
Melochia pyramidata Lin.

(In Fl. Brasil. de Martius, Vol. XII, Pars. III, pág. 34).

Sub-arbusto, ramificado, glabro. Fôlhas longo-pecioladas, sub-orbiculares, ovaladas ou oblongas de base cordiforme ou atenuada, crenadas. Inflorescência cimosa-umbelata, brevemente pedunculada, flores violáceas. Fruto cápsula, brevemente pedunculada, bi-piramidal, pentaptera. Semente comprimida, brúnea.

Habitat: Cosmopolita.
Brasil: Baía, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Distrito Federal.

* * *



Polygala paniculata L.

Classe XVII — Diadelfia

I. Planta herbácea, flores dispostas em racemos; fôlhas linear-lanceoladas, sementes apendiculadas com 1 1/5 mm. de comprimento, pilosulas; flores geralmente alvas........................ ....*Polygala paniculata* L.

II. Arbusto ou sub-arbusto, estames 10, concrescidos numa falange tôda aberta de um lado, flor papilionácea, amarela, estandarte estriado de pardo ....*Crotalaria striata* D. C.

POLYGALACEAE

Polygala L.
Polygala paniculata L.

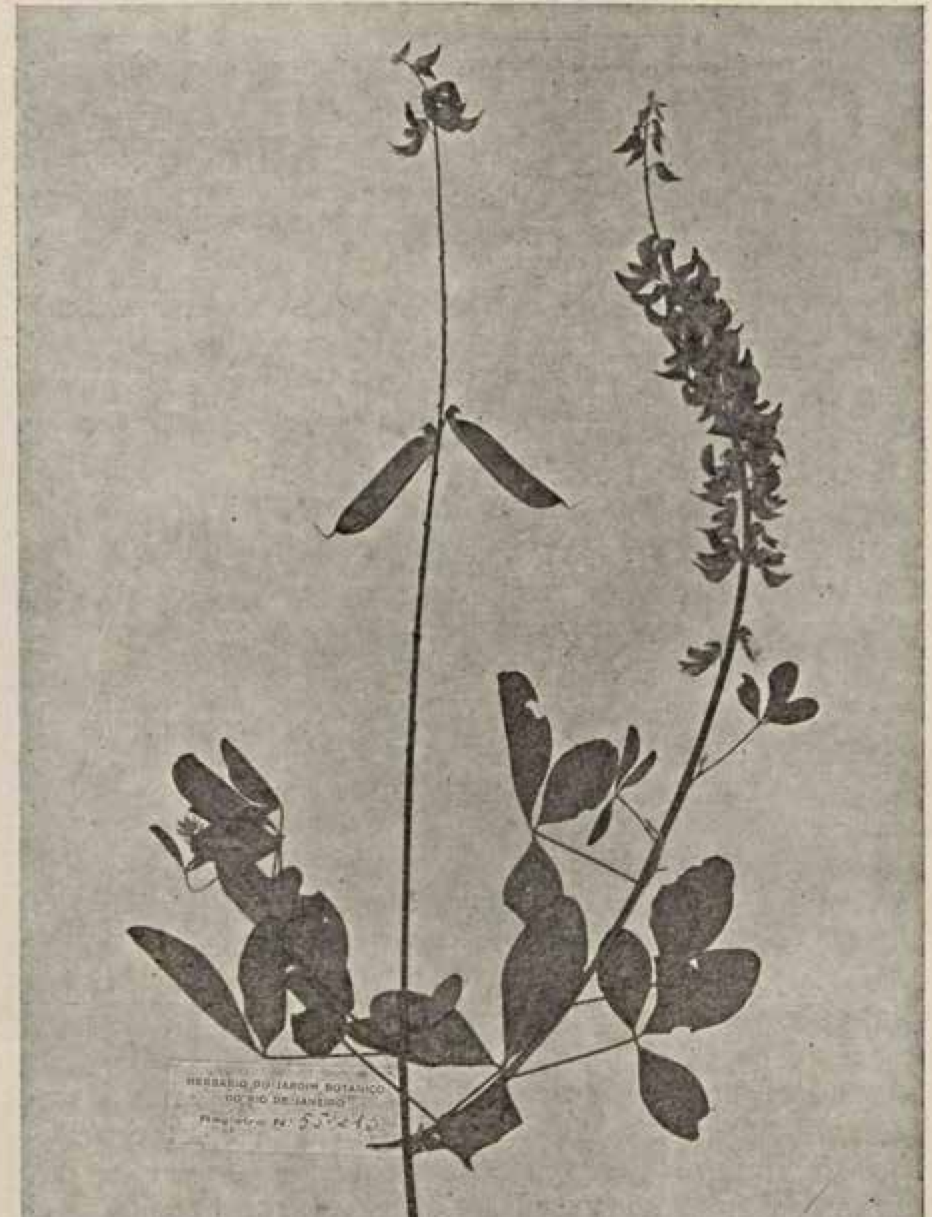
(In Fl. Brasil. de Martius, Vol. XIII, Pars. III, pág. 31, Est. XI, Fig. II).

Sin. cient.
Polygala tenella Sieber.
Polygala brasiliensis Mart.
Polygala appendiculata (?) Vell.

Sin. vulg. *Barba de São Pedro, Bromil.*

Planta herbácea, caule ereto, ramoso, levemente pubescente, fôlhas lineares ou linear-elíticas, sésseis, verticiladas. Inflorescência composta de pequenos racemos terminais, flores pequenas, róseas ou alvas.

Habitat: Cosmopolita .
Brasil: Minas Gerais, Distrito Federal.



Crotalaria striata D. C.

LEGUMINOSAE PAPILIONACEAE

Crotalaria L.
Crotalaria striata D. C.

(In Fl. Brasil. de MARTIUS, Vol. XV, Pars. I, pág. 26).

Sin. cient.

Crotalaria Brownei REICHB.

Sin. vulg. *Maracá, Xique-xique, Chucalho de Cascavel, Cascavelheira, Guiso de Cascavel.*

Planta herbácea ou sub-arbusto, ereto, ramificado, fôlhas tri-folioladas, folíolos ovais-elíticos, glabros, ou levemente pubescentes. Inflorescência racemosa, terminal, flores amarelas, curto-pediceladas. Fruto, legumen com numerosas sementes.

Habitat: Brasil: Distrito Federal.

* * *

Classe XIX — Singenesia

Flores andróginas ou as masculinas, cujas ânteras se acham ligadas entre si num tubo. Inflorescência em capítulo.

I. Capítulos simples.

A. Flores marginais liguladas, as do disco actinomorfas.
   a. Corolas alvas ou esbranquiçadas.
      Caule nulo, fôlhas só basais, pedúnculo longo;

inflorescência reclinada, com 1/5 cm. de comprimento, solitária, lígulas estreitas........ ....*Chaptalia nutans* HEMSL.

Caule evoluido, folioso, híspido, ereto.

Capítulos pequenos, numerosos em panículas, papílio filamentoso.......................... ....*Erigeron bonariensis* L.

Capítulos aos pares, axilares, com 5 cm. de comprimento e 5-6 mm. de largura; planta decumbente, herbácea, papilho nulo, aquênio asperulo............*Eclipta alba* HASSK.

Corola amarela.

Inflorescências solitárias.

Flores marginais femininas, fechadas em um envólucro rijo e espinescente, as masculinas centrais poucas; inflorescência quasi sésseis ....*Acantospermum hispidum* D. C.

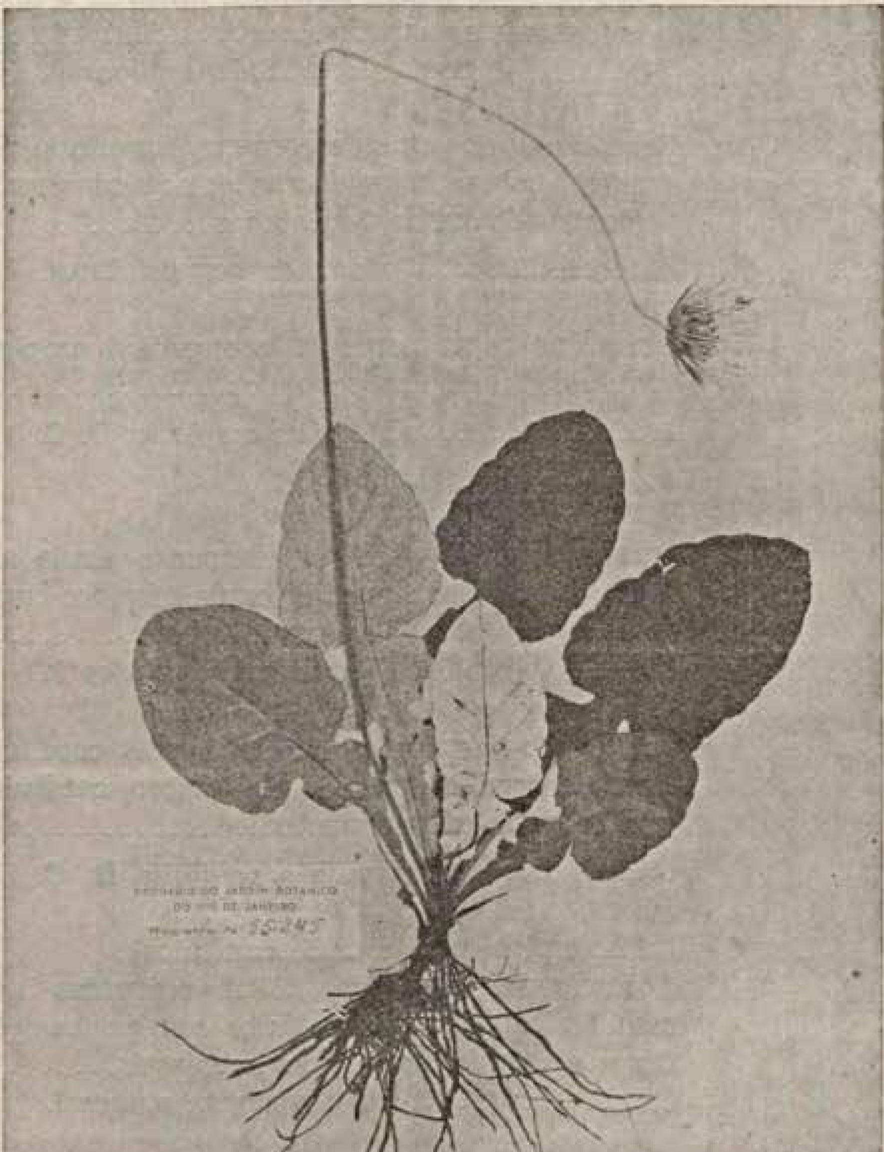
Flores femininas não fechadas en evólucro.

Capítulos pequenos.

Bracteas envolucrais não claviformes; flores femininas poucas; lígulas mínimas........ ....*Galinsoga parviflora* CAV...

Bracteas envolucrais claviformes cobertas de glândulas viscosas........................ ....*Siegesbeckia orientalis* L.

Capítulos na antese com 7-8 mm. de altura, depois da antese com até 15 mm.



Chaptalia nutans Hemsley.

Receptáculo plano, aquênios lineares, 2 aristados, aristas ásperas........................ ....*Bidens pilosa* L.

Receptáculo fortemente convexo, formando pequena coluna na maturação; aquênios marginais achatados 1-aristados.............. ....*Spilanthes acmela* LINN.

Inflorescência em panículas alongadas, amplas, terminais, capítulos pequenos................ ....*Solidago microglossa* D. C.

B. Tôdas as flores regulares.

Flores esbranquiçadas ou levemente azuladas; fôlhas pecioladas híspidas, caule híspido; capítulos com 5 mm. de altura.................. ....*Ageratum conyzoides* L.

Flores róseo-purpúreas, fôlhas sésseis cordiformes na base, glabras, caule glabro, capítulos com 1 cm. de comprimento.................. ....*Emilia sonchifolia* D. C.

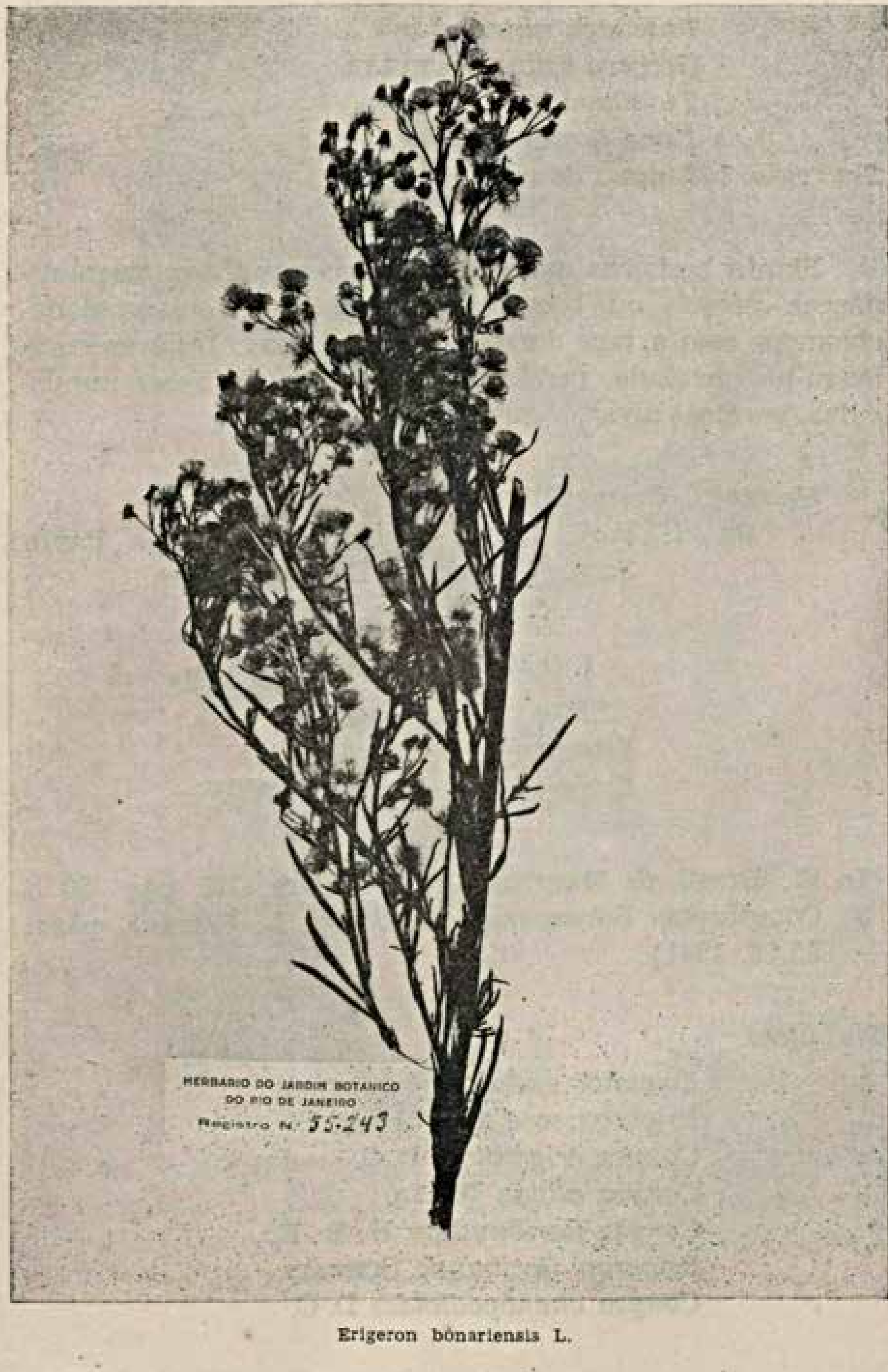
II. Capítulos duplos (capítulos de capítulos).

Inflorescências envolvidas, fôlhas reduzidas bracteoilas, capítulos secundários com poucas (4) flores alvas; fôlhas pilosas subsésseis........ ....*Elephantopus scaber* L.

COMPOSITAE

Chaptalia VENT.
Chaptalia nutans HEMSLEY.

(In Fl. Brasil. de MARTIUS, Vol. VI, Pars. III, pág. 377).



Erigeron bonariensis L.

Sin. cient.

Tussilago nutans LINN.
Gerbera nutans SCHULTZ.
Tussilago lyrata PERS.
Leria lyrata CASS.

Sin. vulg. *Lingua de vaca.*

Planta herbácea, perene, de fôlhas rosuladas, membranáceas, sésseis ou brevemente pecioladas, oblanceolado-oblongas, com a face dorsal albo-tomentosa. Inflorescência longo-pedunculada, pedúnculo alvo e frágil; flores minúsculas, bracteas alvas. Aquênio rostrado.

Habitat: Cosmopolita.
Brasil: Pará, Baía, Espírito Santo, São Paulo, Santa Catarina e Distrito Federal.

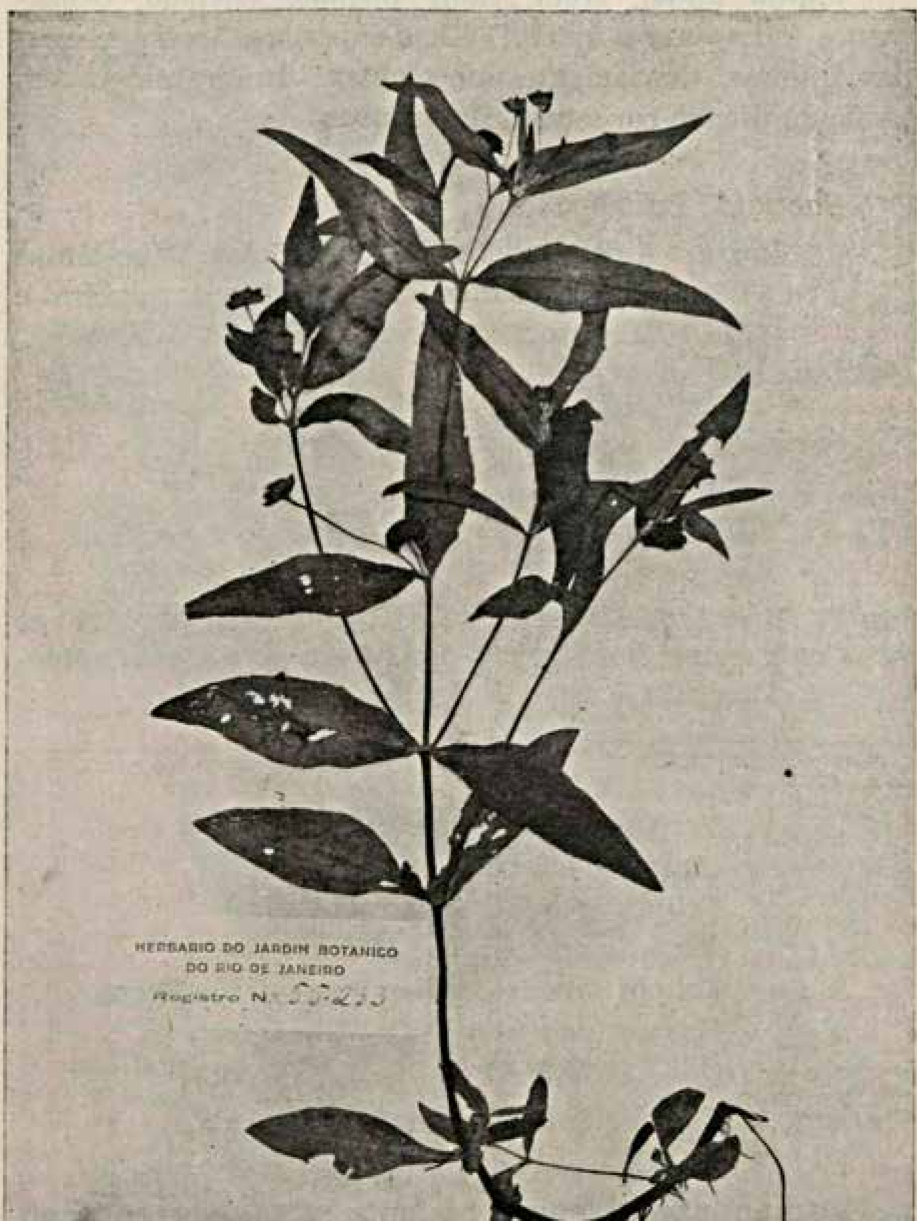
COMPOSITAE

Erigeron LINN.
Erigeron bonariensis LINN.

(In Fl. Brasil. de MARTIUS, Vol. VI, Pars. III, pág. 30 et Compuestas Bonaerenses de ANGEL L. CABRERA, págs. 85-86, 1941).

Sin. cient.

Erigeron undulatum MOENCH.
Erigeron sordidum HOOK.
Conyza erigeroides D. C.
Conyza albida WILLD.
Conyza floribundum H. B. K.
Erigeron floribunda SCHULTZ.
Conyza chenopodioides D. C.



Eclipta alba Hassk.

Planta anual, ereta, caule híspido, estriado, densamente folioso até o ápice. Fôlhas superiores lineares, agudas, inteiras, densamente pubescentes. Inflorescência em panícula pseudo-corimbosa, flores alvas.

Habitat: Cosmopolita.

Brasil: Amazonas, Pará, Ceará, Goiaz, Baía, Minas Gerais, Santa Catarina, Rio de Janeiro e Distrito Federal.

COMPOSITAE

Eclipta LINN.
Eclipta alba HASSK.

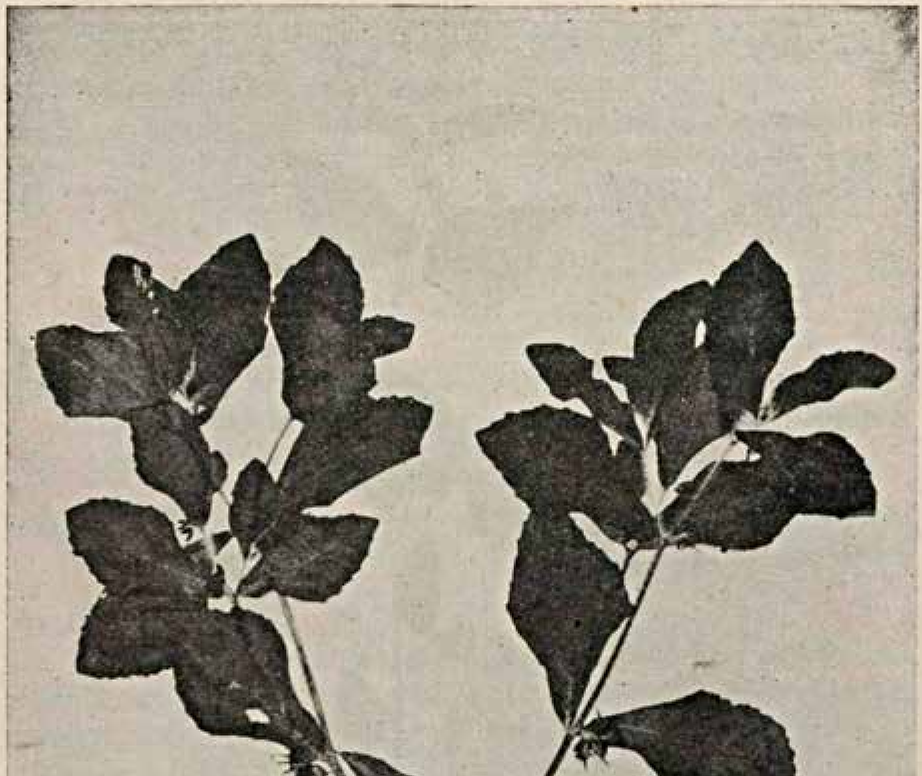
(In Fl. Brasil. de *MARTIUS*, Vol. VI, Pars. III, pág. 170 et Compuestas Bonaerensis por ANGEL L. CABRERA, Buenos Aires, 1941).

Sin. cient.

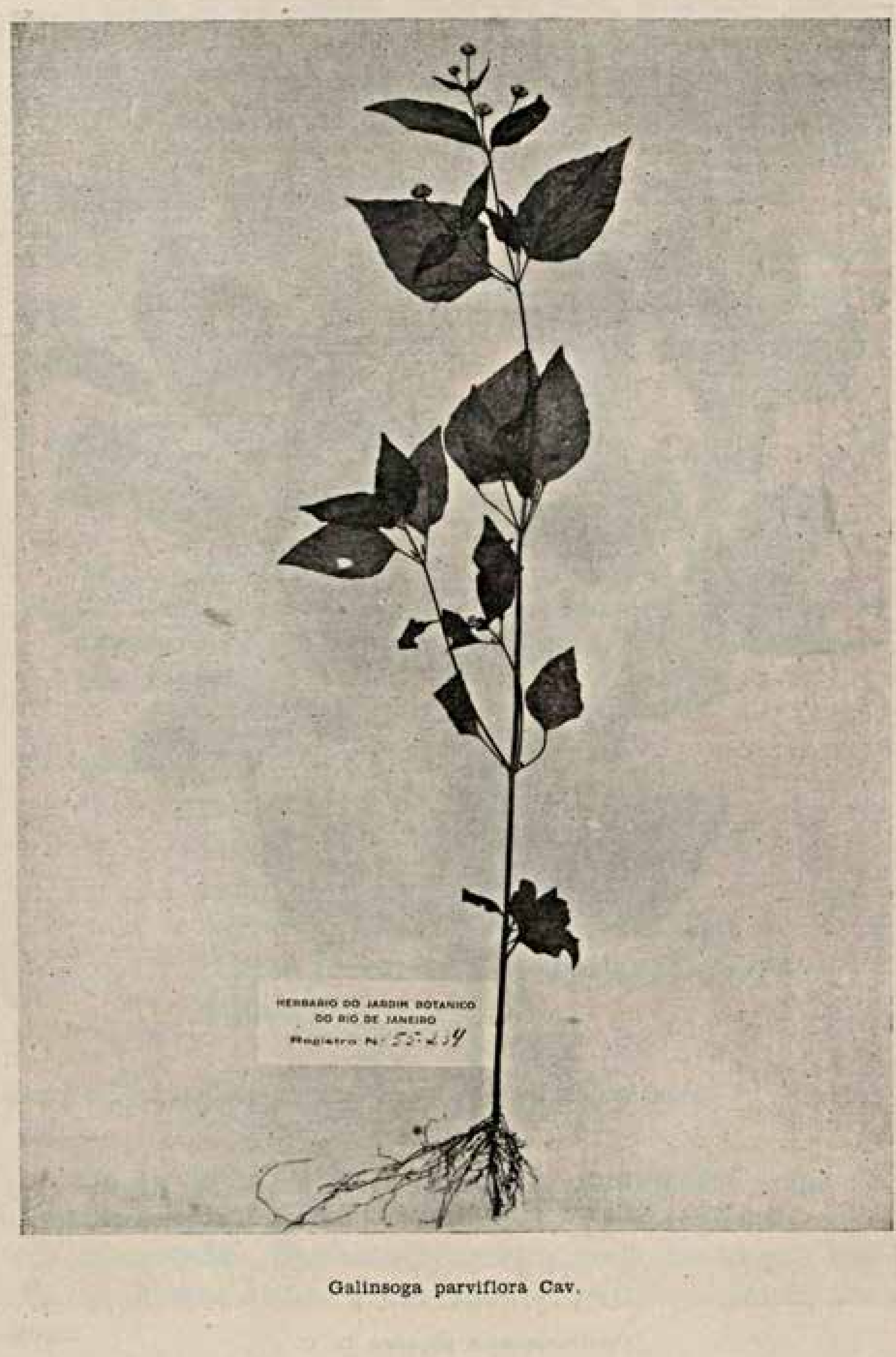
Verbesina alba et prostrata LINN.
Cotula alba et prostrata LINN.
Eclipta erecta et prostrata LINN.
Micrelium asteroides et tolak FORSK.
Eclipta procumbens et brachypoda MICHX.
Eclipta longifolia D. C.

Sin. vulg. *Erva de botão, Surucuina, Lanceta.*

Planta herbácea anual, bastante ramificada, ereta ou decumbente, brevemente pubescente. Fôlhas opostas, sesseis, lanceoladas. Capítulos terminais, pedicelos longos, flores minúsculas alvas. Fruto aquenio, rugoso e glabro, trigono.



Acanthospermum hispidum D. C.



Galinsoga parviflora Cav.

micamente, pedicelos longos, flores minúsculas alvas. Fruto aquênio, rugoso e glabro, trígono.

Habitat: Cosmopolita.
Brasils Amazonas, Pará, Pernambuco, Baía, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Distrito Federal.

COMPOSITAE

Acanthospermum SCHRANK.
Acanthospermum hispidum D. C.

(In Fl. Brasil. de MARTIUS, Vol. VI, Pars. III, pág. 163 et Compuestas Bonaerenses por ANGEL L. CABRERA, Buenos Aires, 1941).

Sin. vulg *Amôr de negro, Espinho de agulha, Espinho de carneiro, Picão da Praia, Puejo da praia, Mata pasto.*

Planta herbácea, anual, ereta, ramificada dicotomicamente, com o caule densamente piloso. Fôlhas opostas, sésseis, membranáceas, revestidas de pêlos, forma oblonga de base cuneada. Inflorescência em capítulos axilares, subsésseis, flores esverdeadas. Fruto aquênio, bi-corniculado.

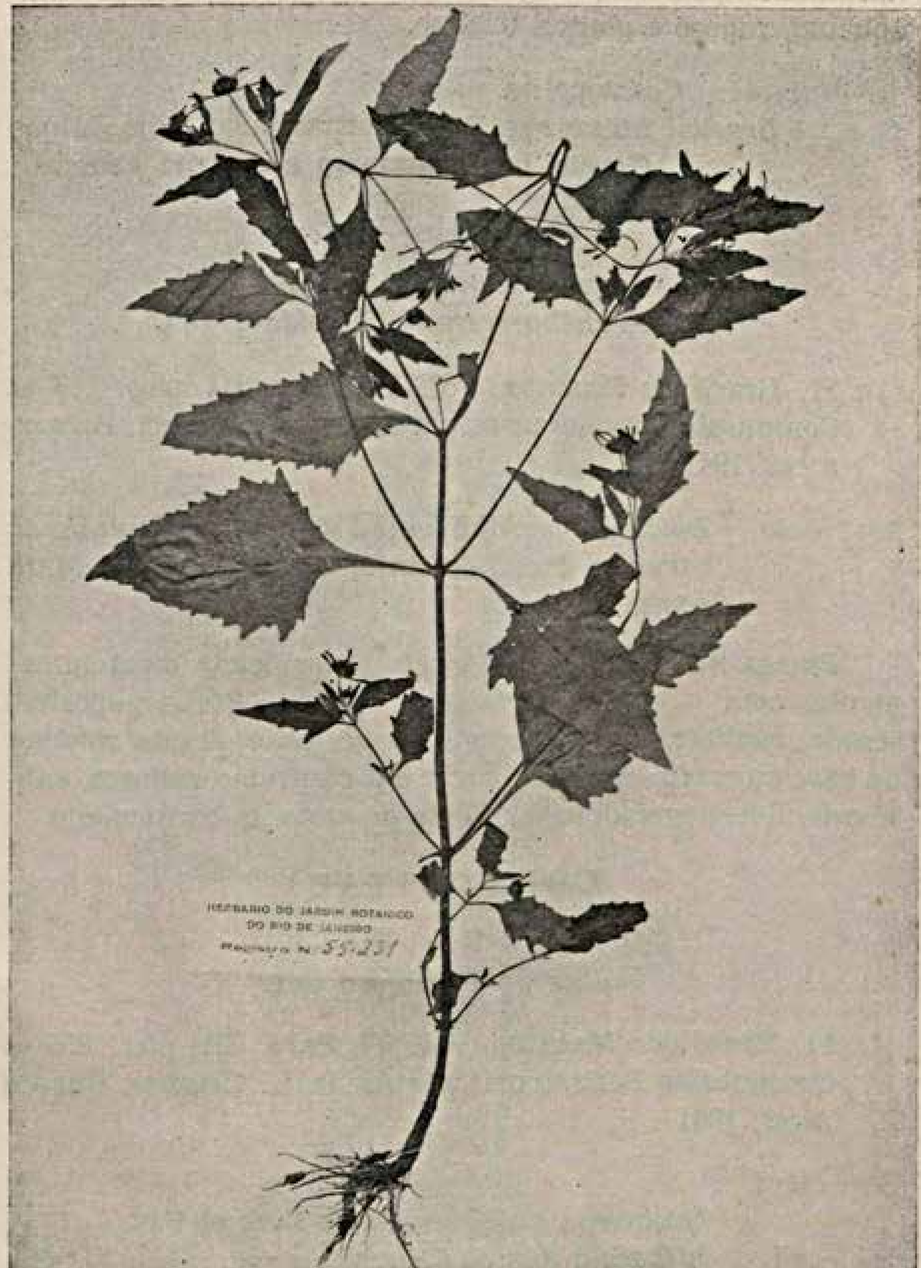
COMPOSITAE

Galinsoga R. et P.
Galinsoga parviflora CAV.

(In Fl. Brasil. de MARTIUS, Vol. VI, Pars. III, pág. 250 et Compuestas Bonaerensis por ANGEL L. CABRERA, Buenos Aires, 1941).

Sin. cient.
Galinsoga quinqueradiata RUIZ et PAV.
Wiborgia Acmella ROTH.

Planta anual, ereta, glabra, raramente pubescente. Fôlhas opostas, membranáceas, de margem brevemente ser-



Siegesbeckia orientalis L.

reada. Inflorescência em capítulos dispostos em corimbos muito frouxos, flores amareladas. Fruto aquênio, negro, glabro, linear-anguloso.

Habitat: *Brasil*: Rio de Janeiro e Distrito Federal.

COMPOSITAE

Siegesbeckia LINN.
Siegesbeckia orientalis LINN.

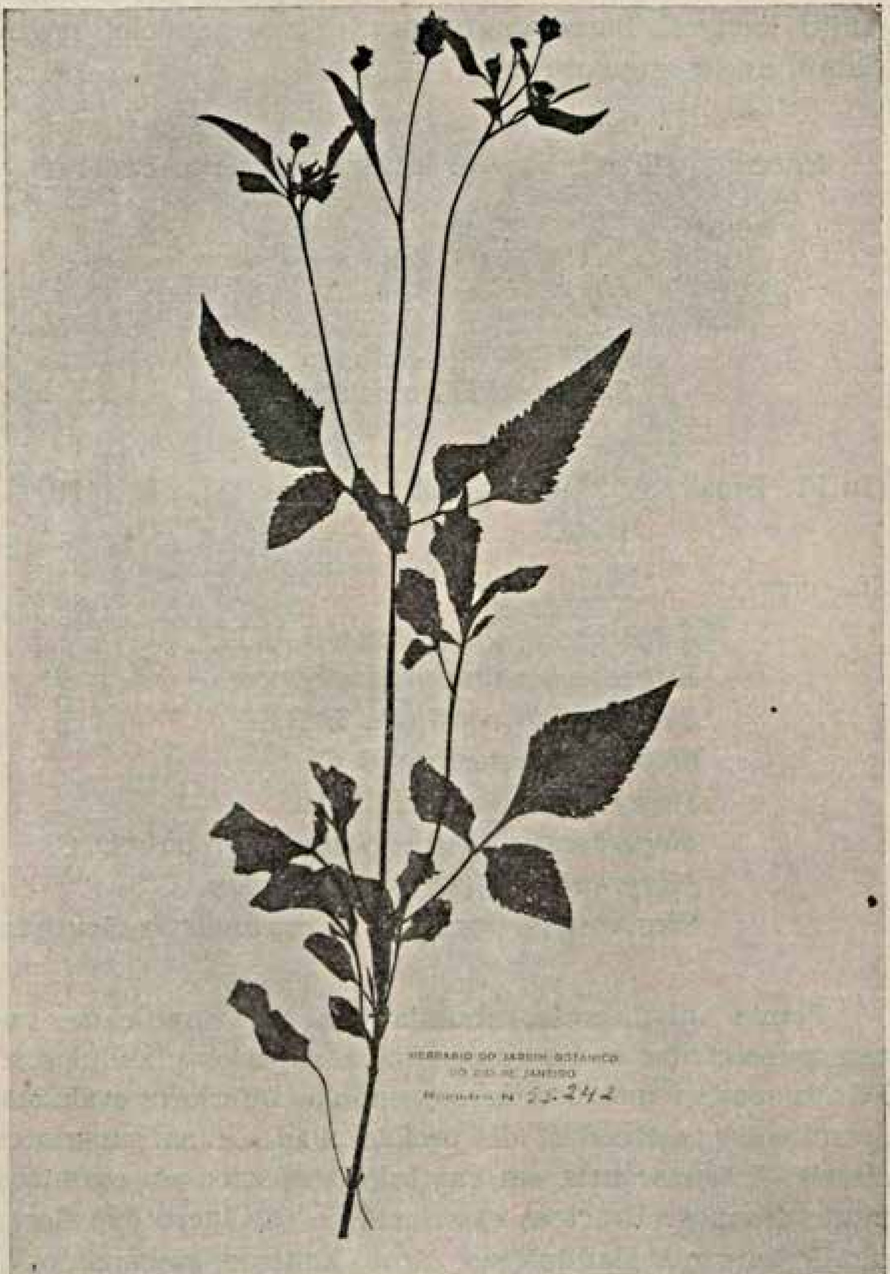
(In Fl. Brasil. de MARTIUS, Vol. VI, Pars. III, pág. 166).

Sin. cient.

Siegesbeckia Jorullensis H. B. K.
Siegesbeckia droseroides SWEET.
Siegesbeckia cordifolia H. B. K.
Siegesbeckia serrata D. C.
Siegesbeckia iberica WILLD.
Siegesbeckia microcephala et gracilis D. C.
Minyranthes heterophylla TUREZ.
Siegesbeckia mandoni et melanolepis SCHULTZ.

Planta anual, ereta, abundantemente ramificada, ramos pubescentes e, na extremidade superior glandulosos. Fôlhas opostas, membranáceas, sendo as inferiores ovaladas, acuminadas, serreadas, de pecíolo alado e as superiores sésseis. Inflorescência em capítulos dispostos em corimbos muito frouxos. Bracteas exteriores do invólucro das flores são densamente glandulosas. Fruto aquênio, glabérrimo.

Habitat: *Brasil*: Distrito Federal.



Bidens pilosa L.

COMPOSITAE

Bidens LINN.
Bidens pilosa LINN.

(In Fl. Brasil. de MARTIUS, Vol. VI, Pars. III, pág. 244).
(et Compuestas Bonaerenses, por ANGEL L. CABRERA, pág. 233, 1941).

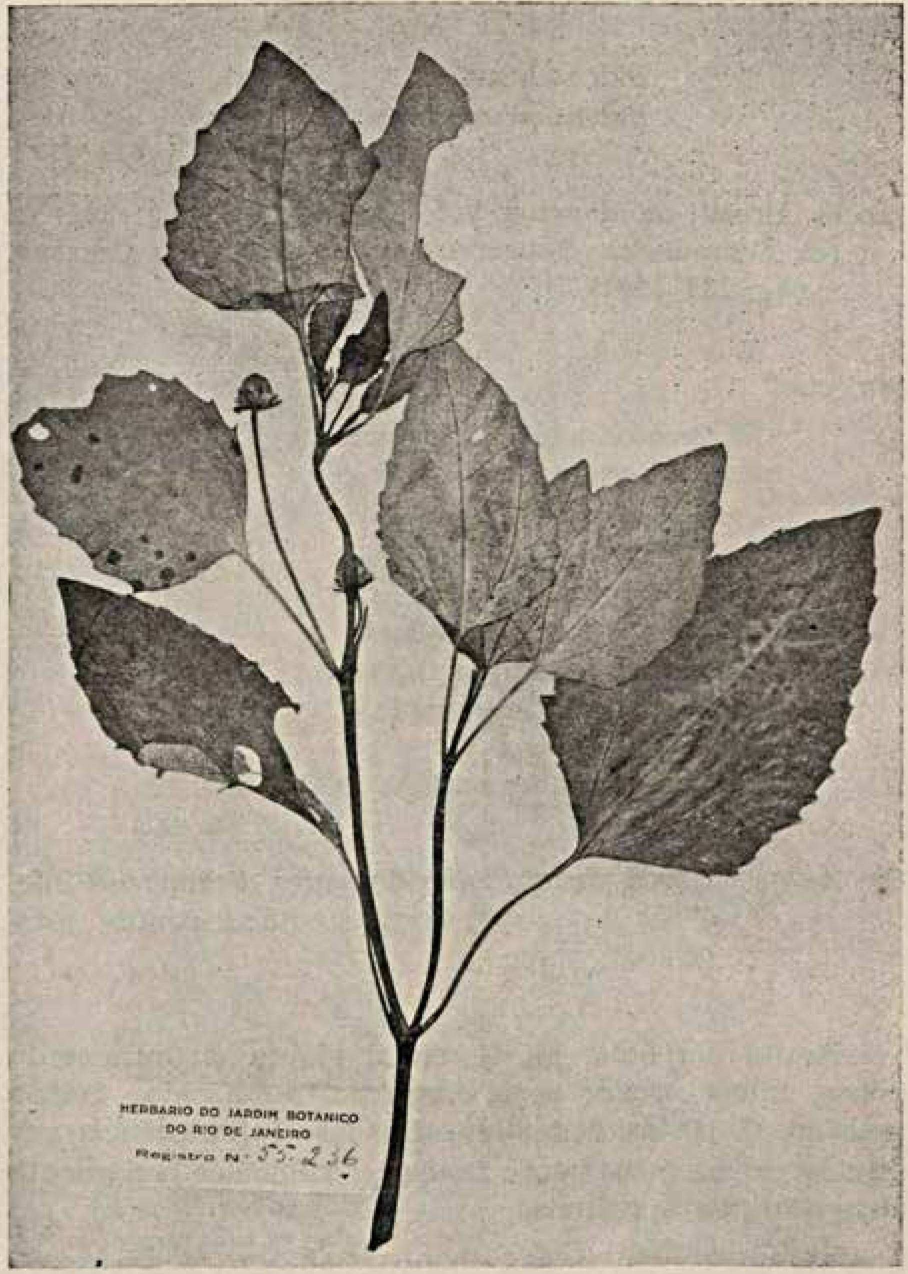
Sin. cient.

Ceratocephalus pilosus RICH.
Kerneria dubia CASS.
Kerneria Tetragona MOENCH.
Bidens leucanthus WILLD.
Corcopsis leucantha LINN.
Bidens chinensis WILLD.
Bidens sundaicus BLUME.
Bidens subalternans D. C.
Bidens albus D. C.
Bidens quadrangularis D. C.

Sin. vulg. *Herva picão, Piolho de padre, Kuambri, Picão, Picão do campo, Carrapicho de 2 pontas, Marcela do campo.*

Planta herbácea, anual, ereta, glabra ou raramente pilosa, ramos eretos, caule anguloso, ramificado. Fôlhas pecioladas, opostas, deltoides, serreadas. Inflorescência, capítulos, em corimbos pouco frouxos, pedúnculos brevemente alongados, flores amarelas.

Habitat: *Brasil*: Pará, Piauí, Goiaz, Baía, M. Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Distrito Federal.



Spilanthes Acmella Lin.

COMPOSITAE

Spilanthes LIN.
Spilanthes Acmella LINN. VAR. (?)

(In Fl. Brasil. de MARTIUS, Vol. VI, Pars. III, pág. 232).

Sin. cient.

Verbesina Acmella LINN.
Acmella Linnaci CASS.
Spilanthes pseudo-acmella LINN.
Spilanthes arrayana GARDN.
Spilanthes melampodioides GARDN.

Sin. vulg. *Pimenteira do Pará, Jambú-rana, Erva de malaca, Agrião do Pará, Jambú, Jambú-assú, Agrião do Brasil, Mastruço, Abedecedaria.*

Planta herbácea, anual, ereta, ou de base decumbente, sub-glabra de caule ramificado. Fôlhas opostas longo-pecioladas, ovaladas, serreadas, membranáceas. Inflorescência em capítulos terminais ou axilares, pedicelo ereto e longo, flores amareladas. Fruto aquênio, pequeno, de margem ciliada.

Habitat: Cosmopolita.
Brasil: Amazonas, Pará, Piauí, Goiaz, M. Gerais, Rio de Janeiro, Ceará, Baía, Pernambuco e Distrito Federal.

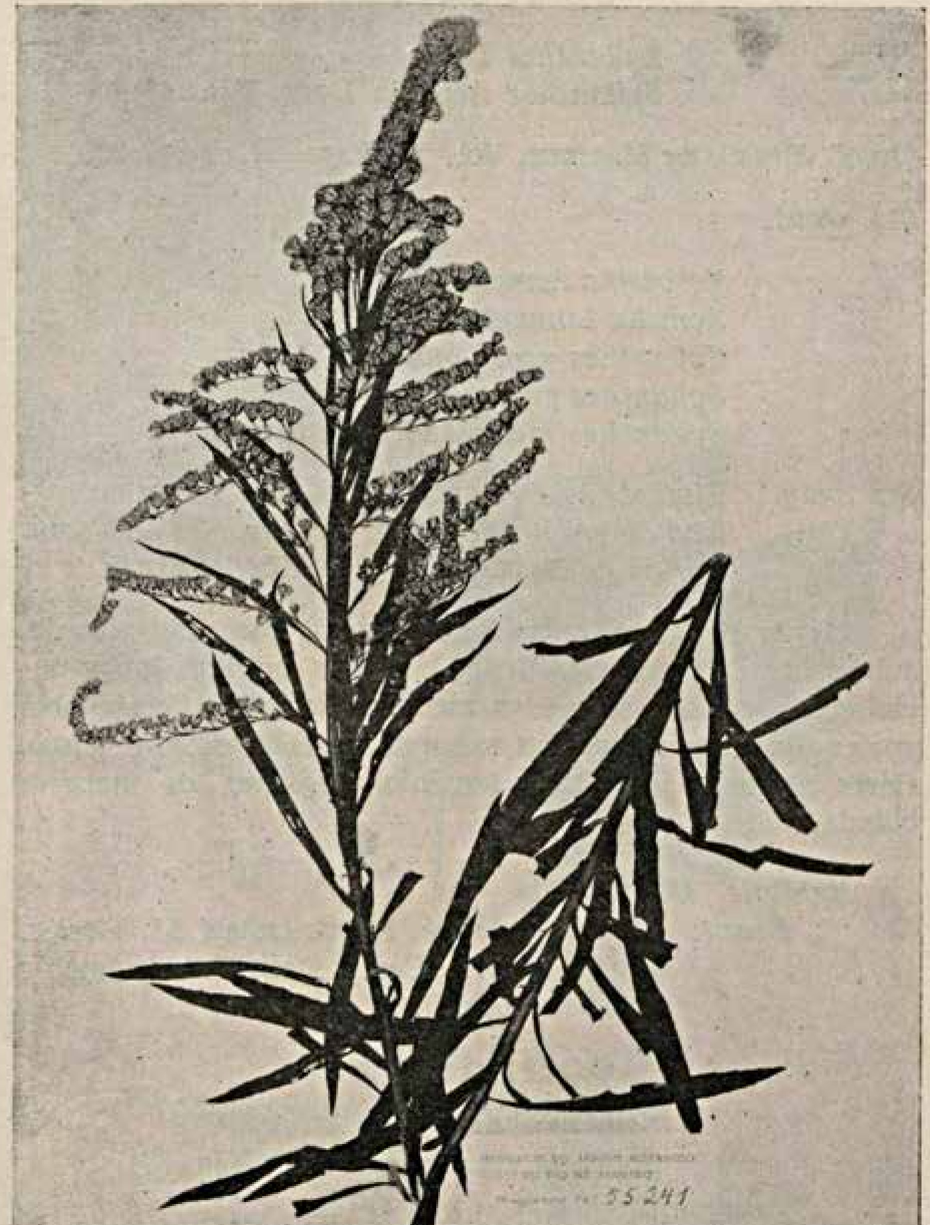
COMPOSITAE

Solidago LINN.
Solidago microglossa D. C. VAR. (?)

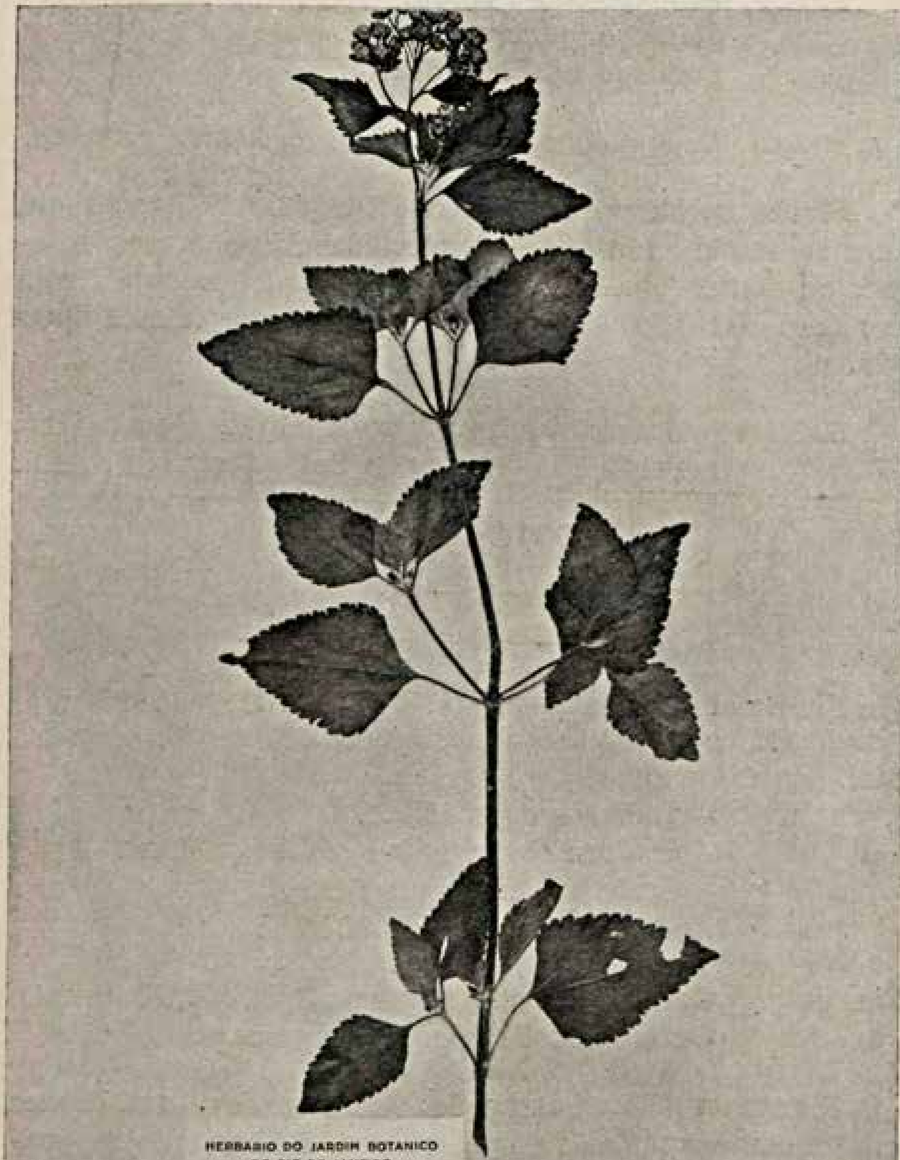
(In Fl. Brasil. de MARTIUS, Vol. VI, Pars. III, pág. 10).

Sin. cient.

Solidago polyglossa D. C.
Solidago marginella D. C.



Solidago microglossa D. C.



Ageratum conyzoides Lin.

Solidago odora HOOK.
Solidago vulneraria MART.
Solidago nitidula MART.

Sin. vulg. *Sapé macho, Espiga de Ouro, Arnica, Lanceta.*

Planta herbácea, ereta, caule simples. Fôlhas sésseis, lineares, sendo as inferiores lanceoladas triplinérveas, íntegras ou denteadas. Inflorescência em panícula ampla, com os ramos arcuados; capítulos densos e retos, flores amareladas.

Habitat: Brasil: Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo, Rio Grande do Sul e Distrito Federal.

COMPOSITAE

Ageratum L.
Ageratum conyzoides LINN.

(In Fl. Brasil. de MARTIUS, Vol. VI, Pars. II, pág. 194).

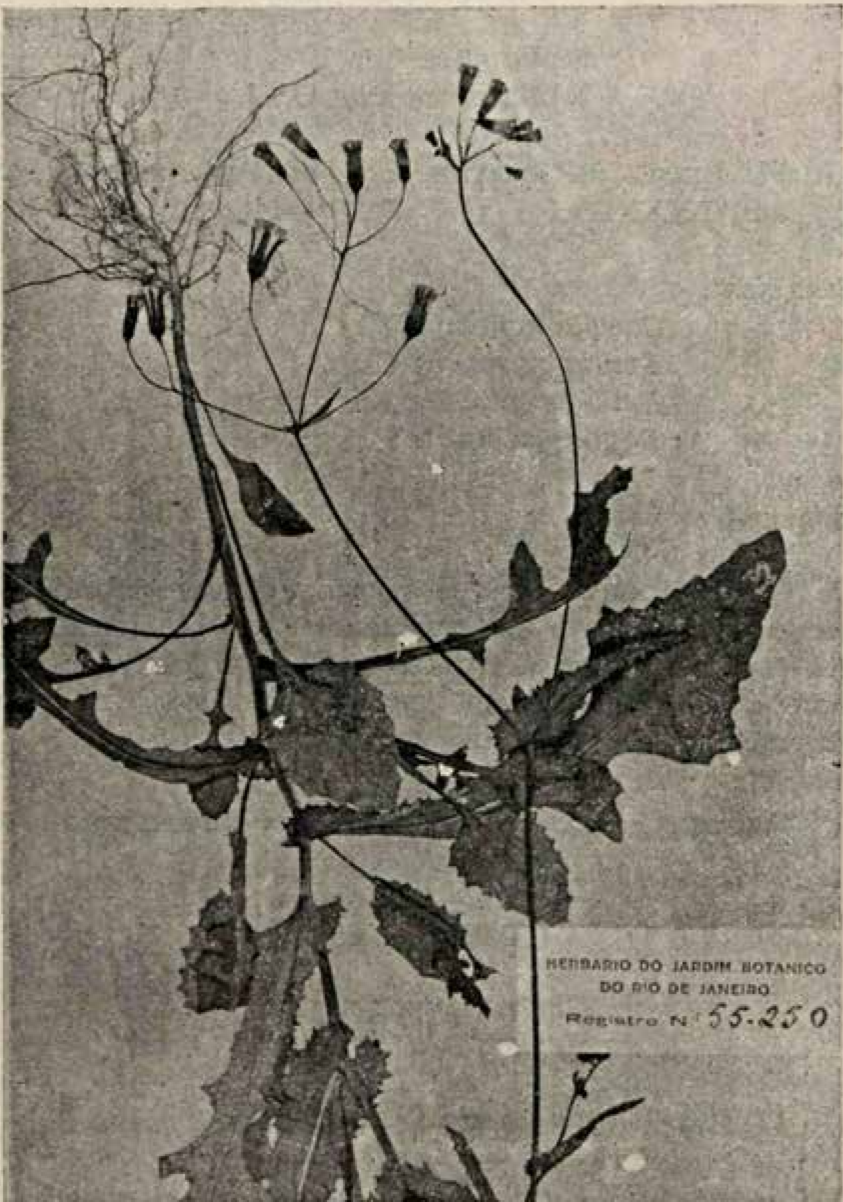
Sin. cient.

Cacalia mentrasto VELL.
Ageratum obtusifolium et hirtum LAM.
Ageratum mexicanum SIMS.
Ageratum maritimum H. B. K.

Sin. vulg. *Catinga de bode, Herva de São João, Mentrasto, Catinga de Barrão, Maria preta.*

Planta anual, herbaceae, de 30-90 cms. de altura. Ramos inteiramente revestidos de pêlos alvos. Fôlhas opostas, ovaladas, membranáceas, crenadas. Inflorescência em capítulos de 30-50 flores, dispostos em corymbo, flores minúsculas, alvas. Fruto aquênio, pequeníssimo, glabro.

Habitat: *Brasil*: Goiaz, Minas Gerais, Baía, Sta. Catarina, Rio de Janeiro e Distrito Federal.



Emilia sonchifolia D. C.

COMPOSITAE

Emilia Cass.
Emilia sonchifolia D. C.

(In Fl. Brasil. de Martius, Vol. VI, Pars. III, pág. 297, tab. LXXXII).

Sin. cient.

Cacalia sonchifolia L.
Emilia purpurea Cass.
Emilia rigidula D. C.
Emilia scabra D. C.

Sin. vulg. *Serralha.*

Planta anual, herbácea, pilosa. Fôlhas membranáceas, sendo as inferiores profundamente lyrato-pinnatifidas e sub-pecioladas, e as superiores sésseis e amplexi-caule. Inflorescência terminal em capítulos dispostos em frouxos corymbos, flores arroxeadas. Aquênio anguloso.

Habitat: *Brasil*: Pará, Maranhão, Pernambuco e Distrito Federal.

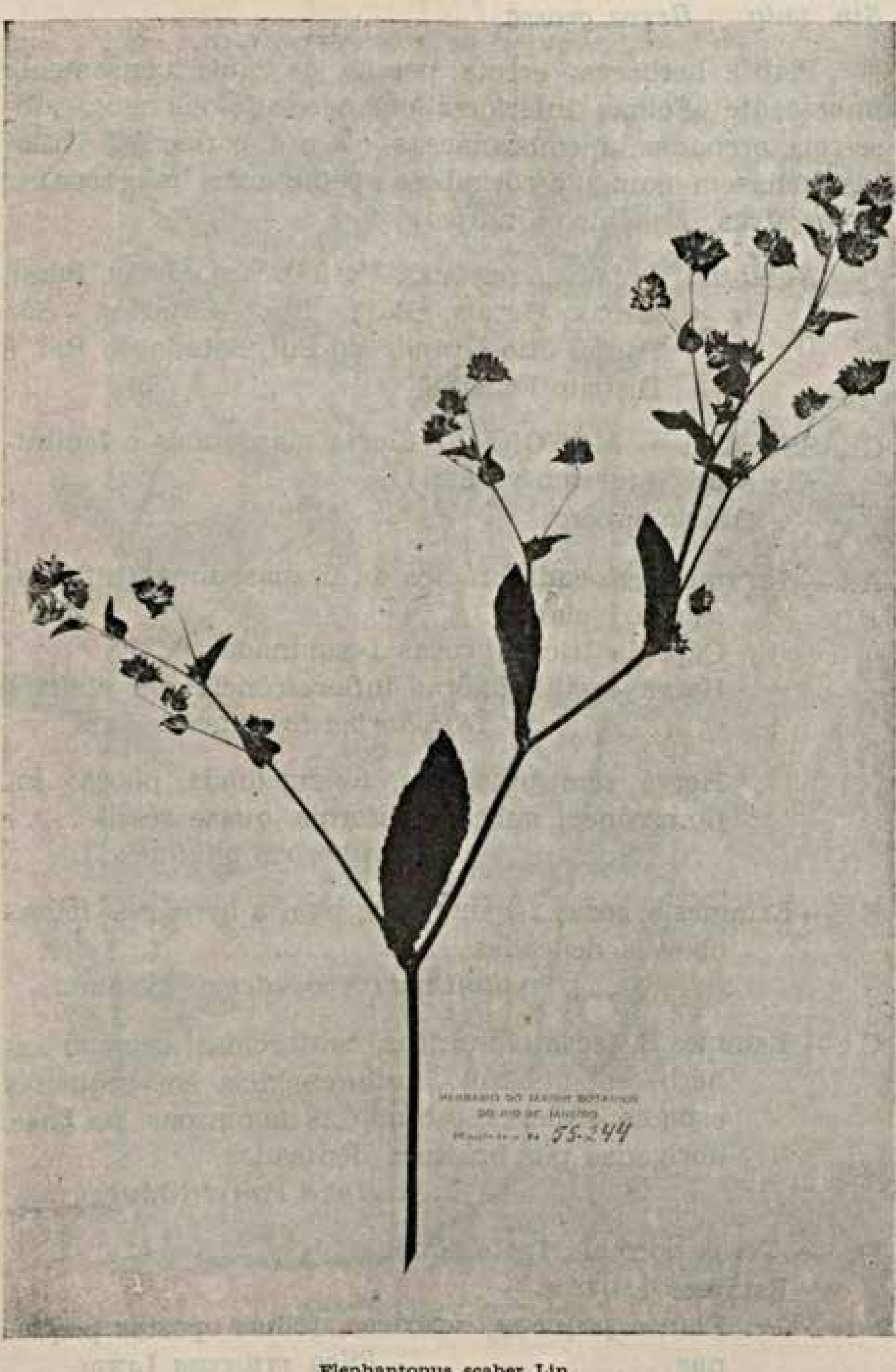
COMPOSITAE

Elephantopus Linn.
Elephantopus scaber Lin. Var. (?)

(In Fl. Brasil. de Martius, Vol. VI, Pars. II, pág. 173).

Sin. cient.

Elephantopus tomentosus Lin.
Elephantopus Mollis H. B. K.
Elephantopus Martii Grah.
Elephantopus cernuus Vell.



Elephantopus scaber Lin.

Sin. vulg. *Herva grossa.*

Planta herbácea, erecta, perene, de caule densamente pubescente Fôlhas inferiores oblanceolado-oblongas, subsésseis, crenadas, membranáceas ou sub-coriáceas. Inflorescência em panícula-corimbosa, pedúnculos pubescentes, flores alvas. Aquênio cilíndrico.

Habitat: *Brasil*: Amazonas, Pará, Ceará, Goiaz, Piauí, Minas Gerais, Baía, Sta. Catarina, São Paulo, Rio Grande do Sul, Estado do Rio e Distrito Federal.

CLASSE XXI — *MONÓICAS* (Flores masculinas e femininas sôbre o mesmo vegetal).

Ovário súpero.

A. — Estame 1 em cada bráctea da fl. masculina (inflorescência 1 ciatio).

Cápsula tricoca, cocas 1-seminadas.

Herva ereta, glabra; inflorescência em cimeira ....*Euphorbia brasiliensis* LAM.

Herva semi-prostrada, avermelhada, pilosa; inflorescência subcapituliforme, quase séssil...... ....*Euphorbia pilulifera* L.

B. — Estames 5, cocas 2-seminadas; planta herbácea, fôlhas obovais delicadas............................ ....*Phyllanthus corcovadensis* M. ARG.

C. — Estames 8, tecas cilíndricas, contorcidas; arbusto suherbáceo, puberulo; inflorescência em pequenas espigas axilares, estando as femininas na base, abrigadas por brácteas denteadas............. ....*Acalipha Poiretii* MUELL.

D. — Tecas normais, fruto aquênio.

Estames 4, livres.

Planta pequena, herbácea, fôlhas opostas pequenas.....................*Pilea muscosa* LINDL.



Euphorbia brasiliensis Lam.

Planta herbácea, pilosa, pêlos urentes, fôlhas alternas crenadas, ovais, membranáceas..........
..................*Fleurya aestuans* GONDICH.

E. — Estames 5, livres.

Planta com 50-100 cm. de altura; inflorescência, panícula espiciforme, acúleos espiniformes nas axilas.............*Amaranthus spinosus* L.

Ovário ínfero.

Liana gavinhósa, flores amarelas; fruto carnoso deiscente, sementes envolvidas em polpa vermelha
...................*Mormodica Charantia* L.

EUPHORBIACEAE

Euphorbia L.
Euphorbia brasiliensis LAM. VAR. (?)

(In Fl. Brasil. de MRRTIUS, Vol. XI, Pars. II, pág. 677).

Sin. cient.

Euphorbia Klotzschiana MIQ.
Euphorbia serrulata VELL.

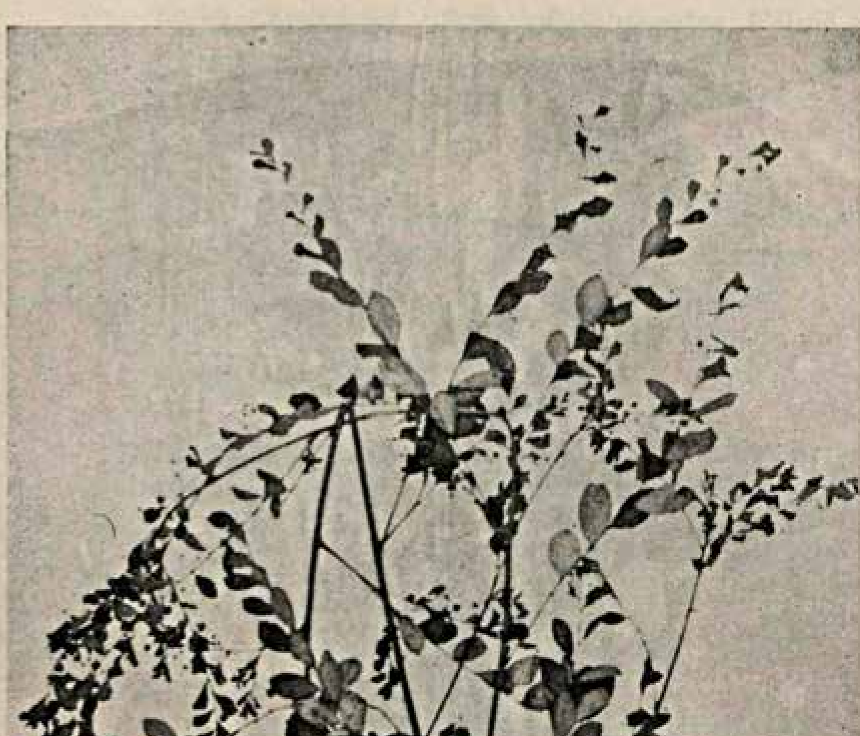
Sin. vulg. *Herva andorinha.*

Planta herbácea, de caule sub-ereto. Fôlhas opostas, oval-lanceoladas ou elíticas, com pequenas estípulas. Inflorescência em cimeira, sendo as masculinas com 2-4 flores, esverdeadas. Fruto cápsula pequena. Sementes elipsóides e rugosas.

Habitat: Cosmopolita.
Brasil: Baía, Minas Gerais e Distrito Federal.



Euphorbia pilulifera Lin.



Phyllanthus corcovadensis Myell. Arg.

EUPHORBIACEAE

Euphorbia L.
Euphorbia pilulifera L.

(In Fl. Brasil. de MARTIUS, Vol. XI, Pars. II, págs. 684-85).

Sin. cient.

Euphorbia hirta L.
Euphorbia capitata LAM.
Euphorbia globulifera H. B. K.
Euphorbia verticillata VELL.
Euphorbia nodiflora STEUD.

Sin. vulg. *Caa-Cica, Herva de Sta. Luzia, Herva de cobra.*

Planta herbácea de caule ereto com cêrca de 20 cm. de altura, híspida, fôlhas opostas, oblongo-ovaladas, margens denteadas, com estípulas, medindo de 1,5 a 4,5 cms. de comprimento por 8-20 mm. de largura. Inflorescência em cimeira globosa. Fruto cápsula, trígona pubescente.

Habitat: Cosmopolita.
Brasil: Amazonas, Pará, Goiaz, Baía, M. Gerais, São Paulo e Distrito Federal.

EUPHORBIACEAE

Phyllanthus L.
Phyllanthus corcovadenses MUELL. ARG.

(In Fl. Brasil. de MARTIUS, Vol. XI, Pars. II, pág. 30. Est. VI, fig. 2).

Sin. vulg. *Herva pombinha.*

Planta herbácea, ramosíssima, glabérrima, densamente recoberta de fôlhas pequenas, obtusas de base aguda. Flores



Acalipha Poiretii Spreng.

monóicas, isoladas ou aos pares, curto-pediceladas, minúsculas. Fruto cápsula, sementes pequeníssimas.

Habitat: *Brasil*: Distrito Federal.

EUPHORBIACEAE

Acalipha (LINN. emend.) MUELL.
Acalipha Poiretii SPRENG.

(In Fl. Brasil. de MARTIUS, Vol. XI, Pars. II, pág. 368).

Sin. cient.

Acalipha macrostachyos POIR.
Urtica hispida LOUR.
Acalipha hispida WILLD.
Acalipha indica VELL.
Acalipha rhombifolia BAILL.

Planta anual, ereta, de caule simples ou inferiormente ramificado, pubescente, de fôlhas membranáceas, oblongo-obovadas, acuminadas, longo-pecioladas. Inflorescência monóica, femininas basais envolvidas por uma bráctea, masculinas em espigas axilares ou terminais, flores minúsculas, esverdeadas. Cápsula pequena.

Habitat: *Brasil*: Rio de Janeiro e Distrito Federal.

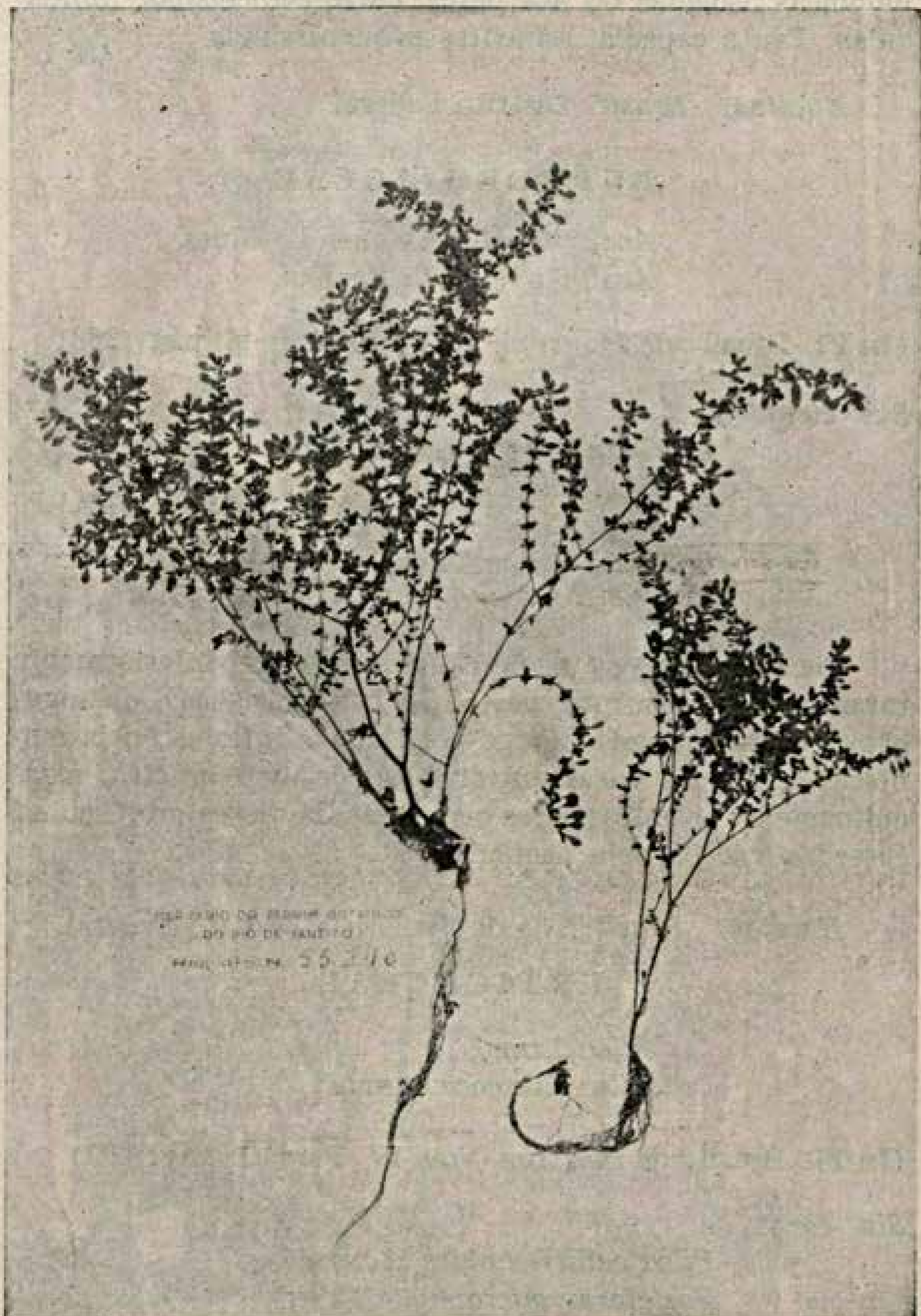
URTICACEAE

Pilea LINDL.
Pilea muscosa LINDL.

(In Fl. Brasil. de MARTIUS, Vol. IV, Pars. I, pág. 203).

Sin. cient.

Pilea callitrichoides KUNTH.
Parietaria microphylla LINN.
Urtica microphylla SW.
Chamaecnide microphylla NEES.



Pilea muscosa Lindl.

Urtica callitrichoides H. B. K.
Dubrueilia microphylla Gaudich.

Sin. vulg. *Herva de muro, Brilhantina dos telhados.*

Planta pequena herbácea, suculenta, ereta, muito ramificada, glabra. Fôlhas diminutas, opostas, cuneadas ou espatulato-cuneadas, íntegras, carnosas. Inflorescência em cimeiras axilares, flores minúsculas, esverdeadas.

Habitat: *Brasil*: Baía e Distrito Federal.

URTICACEAE

Fleurya Gaudich.
Fleurya aestuans Gaudich.

(In Fl. Brasil. de Martius, Vol. IV, Pars. I, pág. 196).

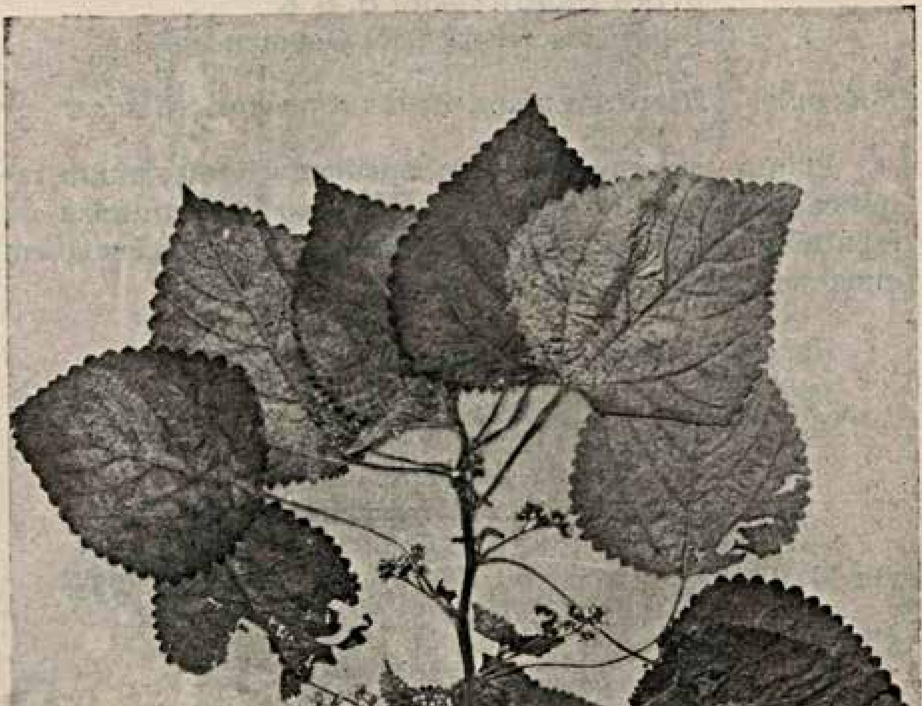
Sin. cient.

Urtica aestuans L.
Urtica aestuans Jacq.
Urtica latifolia Act.
Urtica corylifolia Juss.
Urtica divergens G. F. W.
Urtica caravellana Schrank.
Fleurya caravellana Weddell.
Urtica nemorosa H. B. K.

Sin. vulg. *Urtiga.*

Planta anual, herbácea, ereta, revestida de pêlos urentes. Fôlhas inferiores sub-opostas, e as demais alternas, longo-pecioladas, ovaladas ou rotundato-ovaladas, cordiformes, sub-acuminadas, crenadas e membranáceas. Inflorescências axilares e terminais em cimeira paniculiforme, flores minúsculas, unisexuais, esverdeadas.

Habitat: *Brasil*: Rio de Janeiro, Pará, Baía, Minas Gerais e Distrito Federal.



Fleurya aestuans Gaudich.



Amarantus spinosus L.

AMARANTACEAE

Amarantus Kth.
Amarantus spinosus L.

(In Fl. Brasil. de Martius, Vol. V, Pars. I, pág. 239).

Sin. vulg. *Carurú bravo, Carurú de porco.*

Planta de 50-100 cms. de altura, caule ereto, cilíndrico glabro. Fôlhas longo-pecioladas, romboideo-ovaladas, ou ova-lanceoladas, com dois espinhos nas axilas. Panícula pouco ramosa, flores densas, pequenas, com 2 mm. de comprimento. Sementes pequenas, negro-fosco.

Habitat: Cosmopolita.
Brasil: Mato Grosso e Distrito Federal.

CUCURBITACEAE

Momordica Tourn.
Momordica Charantia Linn.

(In Fl. Brasil. de Martius, Vol. VI, Pars. II, pág. 14).

Sin. cient.

Momordica zeylanica Mill.
Momordica senegalensis Lam.
Momordica muricata Willd.
Momordica operculata Vell.
Momordica anthelminthica Schum. et Thonn.
Momordica Roxburghiana Don Gen.
Cucumis africanus Lindl.
Cucumis intermedius Roem.

Sin. vulg. *Melão de São Caetano.*

Planta herbácea, grimpante, com flores unisexuais ou monóicas. Fôlhas membranáceas, reniformes, sub-orbiculares, com 5-7 lóbulos ovalado-oblongos. Flores amarelas, solitárias. Ovário ínfero, fruto cápsula-carnosa, amarelada, de forma oblonga.

Habitat: Cosmopolita.
Brasil: Minas Gerais, Baía, Goiaz, Estado do Rio e Distrito Federal.

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO BOTÂNICO DA "CASCA D'ANTA" "DRIMYS BRASILIENSIS" MIERS (*)

PAULO OCCHIONI
•
ANTONIETA OCCHIONI
Da Secção de Botânica Geral

INTRODUÇÃO

Descoberta, há quasi quatro séculos, história algo parecida com a da "Quineira", a interessante e preciosíssima "Casca d'anta" tem motivado as mais variadas referências, seja por viajantes, historiadores, religiosos, médicos, químicos ou naturalistas, principalmente por êstes.

Chegou à Europa, pela primeira vez, em 1578. Levou-a o Capitão Winter, que a conseguiu no Estreito de Magalhães, onde fôra obrigado a permanecer, por força da doença que acometera os marinheiros, durante a acidentada expedição enviada aos mares do sul por Sua Majestade, a Rainha Elizabeth.

Alí, em estadia forçada, ficou êle algumas semanas; por sugestão dos indígenas — os Araucanos, aplicou, com grande sucesso, no tratamento da febre intermitente e do escorbuto, o cosimento das cascas de certa espécie vegetal, espécie esta sagrada para os nativos, pois, à sua sombra eram realizados seus rituais.

(*) Entregue para publicação em 18/XII/1947.

Foi extraordinário o interesse despertado nos meios científicos europeus por essa planta que, no entanto, permanecia desconhecida, quanto aos caracteres principais. Sòmente, cêrca de dois séculos mais tarde, é que foi incorporada ao patrimônio da Sistemática, quando o botânico inglês FORSTER, em 1776, classificou-a com o nome de *Drimys Winteri*. Cresceu, então, aquele interesse mencionado, e multiplicaram-se os estudos; desde então, médicos, químicos, farmacologistas de países diversos mostraram a sua preferência pela mesma, em vista das propriedades medicamentosas que se lhe atribuiam e que os fatos confirmavam. Em quase todos os países, incluiram-na como droga oficinal, em suas farmacopéias.

Observada, todavia, à luz da ciência pura, é que esta espécie oferece um caso bastante curioso, tendo sido mesmo objeto de controvérsias, em vista de suas particularidades anatômicas.

Sendo um de seus principais característicos possuir, para a condução dos líquidos nutritivos, *traqueides*, ao envés de vasos, a *D. Winteri* ao lado das espécies congêneres, tem constituido sério impecilho para que os sistemas filogenéticos atinjam a perfeição almejada. Dicotiledôneo inconfundivel, por sua morfologia externa, concordando tambem com os característicos desta classe, no que concerne à constituição do floema, pois, tambem os seus elementos crivosos possuem células companheiras; por outro lado, a homogeneidade do xilema sugere Gimnospermos.

A espécie *D. Winteri*, como mostraremos no curso dêste trabalho, tem sido erroneamente considerada como sendo a espécie integrante da nossa flora.

Em breve estudo histórico, tentaremos mostrar a diversidade do modo por que tem sido interpretada a posição do gênero *Drimys*, assim como, esclarecer qual é, na realidade, a nossa verdadeira espécie.

No "Genera Plantarum" de ENDLICHER (1), encontramos *Drimys* na família *Magnoliaceae*, que está por sua vez

compreendida na classe *Polycarpicae*, enquanto BENTHAM et HOOKER (2) incluem esta família entre as Polypetalas, estando o gênero *Drimys* na tribu *Wintereae*. Entre os autores modernos, cujo critério que prevalece para o arranjamento do "phyllum" é o morfológico, encontramos, no sistema de ENGLER (3) a família *Magnoliaceae*, compreendida na ordem *Ranales*, estando o gênero *Drimys* na tribu *Illicieae* ao lado do *Illicium*, que possue vasos típicos. WETTSTEIN (4) a inclue entre as Dialipétalas, ordem *Polycarpicae*, e HUTCHINSON (5), coloca o gênero *Drimys* na família *Winteraceae* que pertence à ordem *Magnoliales* a qual êste autor considera como base para os Dicotiledoneos.

Sob o ponto de vista anatômico, *Drimys* tem sido objeto de numerosos estudos e não menos motivo de interpretações desencontradas. GOEPPERT (6), citado por VAN TIEGHEN parece-nos ter a prioridade do estudo anatômico de *Drimys*, pois, foi quem primeiro chamou atenção para a ocorrência, neste gênero, de "vasos imperfeitos". VAN TIEGHEN (7) publicou uma série de estudos sôbre *"Dicotyledones Homoxylées"*; EICHLER (8), na Flora Brasiliensis de MARTIUS, nos fornece uma descrição com boas ilustrações do lenho da *D. Winteri* FORST.; muito recentemente, TORTORELLI (9), anatomista argentino, fez um estudo anatômico da espécie citada, nos moldes exigidos pelo estado atual dos conhecimentos anatômicos. O estudo dos caracteres gerais, anatômicos das Magnoliáceas, encontramos em SOLEREDER (10), enquanto MC LAUGHIN (11), e RECORD (12), nos fornecem estudo detalhado sôbre o lenho secundário.

No entanto, nenhum dos autores citados se ocupou com a nossa espécie de *Drimys*, isto é, a *D. brasiliensis* MIERS, sôbre a qual versa a presente contribuição.

*

* *

Interessante pela multiplicidade de aspectos por que pode ser encarado, o gênero *Drimys* merece, tambem, algumas considerações à luz da fitoecologia. Raros são os casos citados como o que nos oferece o gênero em apreço. Com efeito, as 36 espécies de que se compõe, atualmente ocupam extensa área que compreende condições mesológicas as mais extremas pois, vegetam na América do Sul, desde a Patagônia até o Monte Roraima, distribuindo-se, ainda, por Nova Guiné, Bornéo e Filipinas. O grande polimorfismo evidencia, não há dúvida, a existência de muitos biótipos destas espécies; as consequências de sua adaptação ao meio se manifestam tão acentuadamente na morfologia externa — particularmente nas fôlhas e nas flores, que acarretam grande dificuldade quando tentamos distinguí-los do tipo específico verdadeiro.

Revendo a bibliografia, vamos encontrar dezenas de espécies e variedades, atribuidas à flora sul-americana. No que diz respeito à que integra a nossa flora, não tem sido pequena a confusão. Na "Flora Fluminensis" de VELLOSO (13), encontramo-la, indicada como sendo a *D. Winteri;* ST. HILAIRE (14), em 1825, estudando *Drimys,* cita a *D. granadensis* para a nossa flora, distinguindo quatro variedades, sôbre as quais se expressou do seguinte modo: *"Étudiées isolement, ces varietés pourraient être considerées comme autant d'espèces distintes"*.

Posteriormente, MIERS (15), em minucioso estudo da família *Winteraceae,* classificou entre outras espécies novas, a *D. brasiliensis* MIERS e, sem comentários, passou para a mesma as variedades *campestris, sylvatica* e *axillaris,* que ST. HILAIRE havia ligado à *D. granadensis*. EICHLER (op. cit.), considera a nossa espécie como sendo a *D. Winteri* FORST e descreve, ainda, 5 formas para a mesma, colocando em sinonimia a *D. brasiliensis* MIERS, que considera igual à variedade *granatensis*. Em trabalho muito recente, no entanto, o naturalista americano A. C. SMITH (16), parece ter esclarecido o assunto. Pôde êste autor examinar copioso

material de herbário de várias instituições científicas de seu país, inclusive "tipos" para a comparação — verdadeira revisão das espécies americanas de *Drimys* considerando como válidas, apenas quatro espécies com 12 variedades. Em seu trabalho, SMITH restabelece a *D. brasiliensis* MIERS e considera-a como sendo a nossa verdadeira espécie à qual estão ligadas quatro variedades, sendo, como "típica", a variedade *campestris*, criada por ST. HILAIRE, a qual se acha depositada no Herbário do Botanical Garden de Nova York, U S A.

Do que ficou exposto podemos concluir: a nossa espécie de *Drimys*, a *Casca d'anta* de nossa farmacopéia, é a *D. brasiliensis* MIERS e não a *D. Winteri* FORST, conforme, erroneamente, se admitia.

*

* *

CARACTERES DA ESPÉCIE, SINONÍMIA CIENTÍFICA E VULGAR, DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Drimys brasiliensis MIERS var. *campestris* (ST. HIL.) MIERS.

Arbusto ou pequena árvore, fôlhas alternas, coriáceas, simples, pecioladas, inteiras, elítico-obovadas, raramente excedem a 11 cm., largura 4 cm., agudas ou atenuadas na base, arredondadas ou fortemente obtusas no ápice, margem voltada para a face dorsal, face ventral luzidia, face dorsal revestida por indumento ceroso que lhe confere côr característica — canescente; nervuras secundárias de 6-10 por lado, pouco perceptíveis; pecíolo com 1,5 cm. de comprimento, canaliculado; inflorescência terminal ou axilar, comumente umbelada (algumas vezes flores isoladas ou em fascículos), pedúnculos com menos de 4 cm. de comprimento, flores vistosas, até 6 por inflorescência, pedicelos com 5 a 40 mm. de comprimento, sépalas membranáceas ou papiráceas, arredondadas, pétalas 8-14, (raro até 20), membranáceas, de oblongas a elítico-oblongas, de 6-17 mm. de comprimento,


HERBARIO DO JARDIM BOTANICO
DO RIO DE JANEIRO
Registro N. 57486

de 2-6 mm. de largura, obtusas no ápice; estames 18-50, 2-4 seriados, filamentos carnosos parcialmente comprimidos, 0,5-2,5 mm. de comprimento, conectivo glandular, carpelos 3-9, obovoides, 1,5-2,5 mm. de comprimento, na antese arredondados no ápice, estigma lateral, geralmente curto, óvulos 6-12 em curtas placentas.

SINONÍMIA CIENTÍFICA

Drimys granadensis var. *campestris* St. Hil.
Drimys granadensis var. *sylvatica* St. Hil.
Drimys granadensis var. *axillaris* St. Hil.
Drimys granadensis var. *montana* St. Hil.
Drimys Winteri sensu Vell.
Drimys granadensis sensu Spach.
Drimys brasiliensis var. *sylvatica* Miers.
Drimys brasiliensis var. *axillaris* Miers.
Drimys montana Miers.
Drimys Winteri var. *semiglobosa* Dusen.
Drimys brasiliensis var. *montana* Hauman.

SINONÍMIA VULGAR

Canela amargosa, Capororoca, Capororoca picante, Carne d'anta, Casca d'anta, Casca de cupido, Casca de Winter, Catáia, Curvilo, Louro cereja, Maria Joana, Melambo, Paratudo, Páu Paratudo.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

A *D. brasiliensis* Miers var. *campestris* (St. Hil.) Miers, tem sido notificada numa área relativamente extensa que compreende os estados da Baía, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná.

Em excursões que realizámos, recentemente, nas serras do Itatiaia e dos Órgãos, encontramo-la várias vezes, vegetando em plena mata. No Itatiaia é bastante frequente no

planalto, em altitude de cêrca de 2.000 metros, onde, no entanto, é de porte muito pequeno em relação aos exemplares que observámos no seio da mata higrófila. Nas matas do Rio Bonito (Itatiaia), tivemos oportunidade de observar um belo exemplar de 10-12 metros de altura do qual coligimos material frutífero, abundante.

*

* *

MATERIAL E TÉCNICA

O material que serviu para o presente estudo é autêntico, foi coligido nas matas do Parque Nacional da Serra dos Órgãos, em plena floração e devidamente determinado por nós. Escolhemos fôlhas ainda túrgidas, que tinham o máximo de desenvolvimento e que não apresentavam anomalias quaisquer. Reduzidas a pequenos pedaços adequados à fixação, foram êstes fixados pelo F.A.A., durante 48 horas; depois lavámos em álcool a 70° C. onde permaneceram até a confecção dos cortes que foram obtidos com o microtomo manual, tipo RANVIER. Para a clarificação usámos o hipoclorito de cálcio; os corantes usados, com bons resultados, foram específicos — safranina — alcoólica e verde — iodo para os tecidos lenhificados e hematoxilina de BÖHMER e "Fast-green" para os celulósicos. Para a diafanização usámos o lacto-fenol de HAMANN e a dissociação foi obtida com a reação de SCHULZE. Os desenhos e as fotomicrografias foram conseguidos, respectivamente, com o prisma e a grande câmara ZEISS.

*

* *

HISTOLOGIA E ANATOMIA DA FÔLHA

PECÍOLO (Fig. n.° 2) — mede geralmente 1-2 cm. de diâmetro e em secção transversa tem a forma plano-côncava, com a concavidade correspondendo à face inferior da

fôlha. Epiderme uniestratificada, de células de forma e tamanhos diferentes, predominando, no entanto, a forma retangular na face superior e globulosa na inferior. O diâmetro interno dessas células, oscila entre 13-34 micra, sendo que, na maioria das vezes, o maior diâmetro é no sentido anticlíneo. As membranas periclíneas externas são relativamente delgadas, cutinizadas, e apresentam, freqüentemente, leve curvatura externa; as periclíneas internas são celulósicas e mais delgadas. As membranas anticlíneas são, quase sempre, retas e cutinizadas no terço externo. Revestindo as periclíneas externas existe uma apreciavel lâmina de cutina, de espessura aproximadamente uniforme (geralmente 13 micra) e, no ponto correspondente às anticlíneas, nota-se que penetra até cêrca de um terço das mesmas; observada com aumento médio, apresenta leves ondulações que correspondem à curvatura das periclíneas externas.

CÓRTEX — imediatamente abaixo da epiderme distinguimos uma estreita faixa colenquimatosa, formada por 4-6 camadas de colócitos de formas diversas, predominando, no entanto, a globulosa. Êstes colócitos medem, internamente, 7 micra, os menores (das faces laterais) e 40 micra, os maiores (das faces superior e inferior). Sua disposição tambem é característica para os da face superior, onde formam fileiras radiais, regulares. Observamos ainda que os colócitos não só apresentam grandes e numerosas pontuações simples como tambem guardam entre si amplos meatos.

Seguindo-se à zona colenquimatosa, encontramos a córtex interna formada por biócitos, aproximadamente isodiamétricos, globulosos, de membranas celulósicas e delgadas, que limitam tambem espaços de forma geralmente triangular, nas primeiras camadas e tomando o carater de grandes lacunas nas camadas internas. Como característico, distinguimos no seio da córtex, particularmente ao nível da camada externa para a interna, algumas vezes mesmo na zona do periciclo, esclerócitos, de secção geralmente angu-

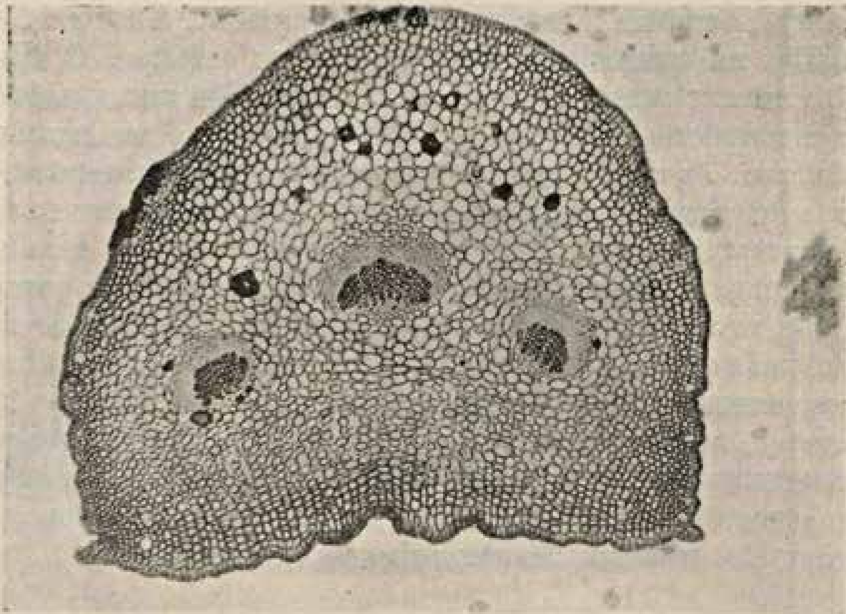


Fig. 2

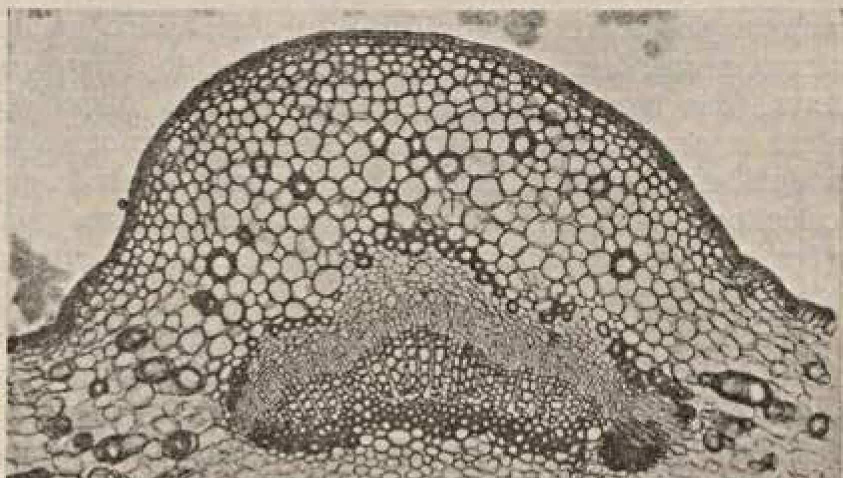


Fig. 3

losa, de membranas extremamente espessadas, reduzindo-se, às vezes as cavidades, a um pequeno ponto. A *endoderme*, sem espessamento de CASPARY, não apresenta particularidades a ressaltar. Zona do periciclo, pouco nítida, sem caracteres especiais, a não ser a ocurrência, raramente, dos esclerócitos já mencionados. O *câmbio* — sem particularidades a ressaltar; *liber* — característico e, relativamente desenvolvido, está representado por uma camada que fórma semi-círculo, a qual mede, geralmente de 90-150 micra de espessura. *Lenho* — rastros foliares em número de 3, os dois laterais um pouco menores e visivelmente dirigidos para a face superior. Cada rastro foliar está constituido por 12-20 séries radiais, fusiformes, compostas por 3-8 traqueídes de secção angulosa e paredes moderadamente lenhificadas. O estudo dos elementos dissociados revela o predomínio de traqueídes espiraladas, havendo, no entanto, escalariformes e pontuadas. Parênquima medular — muito escasso e em contáto com os elementos do protoxilema que estão voltados para a face superior; raios uni-seriados, estreitos, se interpõem entre as séries de traqueídes.

NERVURA PRINCIPAL (Fig. n.º 3) — seccionada, transversalmente, tem a forma aproximadamente plano-côncava, de concavidade voltada para a face inferior da fôlha. A epiderme é uni-estratificada, constituida de células de forma aproximadamente quadrangular e que medem de 10-23 micra no maior diâmetro cuja direção ora é tangencial ora anticlínea. Convem ressaltar que as células da face inferior são de menor diâmetro e tendem à forma globulosa. As membranas periclíneas externas são relativamente delgadas e de cutinização moderada, retas na face superior e curvas na inferior. As anticlíneas são retas, delgadas, celulósicas e parcialmente afastadas por força da penetração dos prolongamentos emitidos pela lâmina cuticular.

CÓRTEX — de desenvolvimento discreto, um tanto maior, na face inferior onde, no entanto, não ultrapassa a 12 es-

tratos celulares. Um colênquima discreto, caracteriza a camada sub-epidérmica e compreende quatro camadas de células na face inferior e uma apenas na superior. Os colócitos são globulosos e medem, em geral, de 17-51 micra de diâmetro interno. A córtex interna está constituida por biócitos, predominantemente globulosos, de membranas delgadas e que limitam meatos de fórma triangular e, às vezes mesmo, amplos quadriláteros, porém muito raros. Muito característicos são os esclerócitos de secção circular ou angulosa que, em diferentes gráus de espessamento, ocorrem na zona cortical, particularmente, no limite das duas camadas e no início da lâmina foliar.

Endoderme — normalmente amilífera e sem espessamento de Caspary ou quaisquer outras particularidades dignas de ressaltar. Zona do periciclo — caracterizada pela presença de fibras de paredes moderadamente espessadas, lumen amplo; e, em conjunto, estas fibras constituem estreita faixa ondulada; a esclerose é mais intensa ao nível correspondente à face superior e compreende 3-4 fileiras de elementos.

Liber e câmbio — característicos, sendo que o liber tem maior desenvolvimento em relação ao lenho, podendo se notar, ainda, no liber raríssimas fibras, isoladas, cujas paredes estão discretamente lenhificadas e as células parenquimatosas que se caracterizam pela grande dimensão.

Lenho — constituido por, aproximadamente, 30 séries radiais de traqueídes espiraladas e escalariformes. Cada série se compõe por 3-8 elementos, radialmente, de secção angulosa e paredes de espessura moderada, sendo que as séries mais longas ocupam o eixo do órgão. Parênquima medular — extremamente reduzido com seus elementos de paredes visivelmente lenhificadas. Raios medulares — unisseriados, estreitos, separam as séries de traqueídes.

LIMBO — tem aproximadamente 380 micra de espessura, compreendendo as duas epidermes. A epiderme superior, constituida por único estrato de células quadriláteras que medem, geralmente, no maior diâmetro, de 13-33 micra. Podemos constatar, ainda, a ocorrência, na verdade rara, de septos tangenciais nas células epidérmicas e que, ao nível da nervura principal estas tendem à forma globulosa. As membranas periclíneas externas são retas e visivelmente cutinizadas; cuticularização muito nítida, havendo uma lâmina contínua e relativamente espessa, medindo aproximadamente 8 micra. As anticlíneas são retas, cutinizadas no terço externo e tambem afastadas pela penetração da cutícula. Pontuações que estabelecem comunicação entre as células epidérmicas, são bastante frequentes nas membranas anticlíneas.

MESÓFILO HETEROGÊNEO.

PARÊNQUIMA EM PALIÇADA — constituido por 3-5 camadas de células características superpostas, sem espaços inter-celulares aparentes e membranas muito delgadas que contrastam com as das células epidérmicas. Estas células medem, geralmente, de 34-68 micra de altura, sendo que as da camada interna são sempre menores; em conjunto, constituem metade da espessura do parênquima assimilador. Particularidade anatômica digna de menção é marcada pela presença, entre as células do paliçadico, de células secretoras, provavelmente de óleo essencial, as quais têm a forma circular e medem, geralmente, 50-58 micra de diâmetro. (Fig. n.º 11).

PARÊNQUIMA LACUNOSO — em secção transversa do limbo, os biócitos do lacunoso se apresentam nas formas mais caprichosas; as câmaras sub-estomáticas, amplas, percorrem-no até o limite do paliçadico. O estudo dos elementos dissociados, no entanto, revela uma forma muito característica para as células do lacunoso, pois são elas, tipicamente,

ramificadas com 4-7 pontas (Fig. n.º 8), pelas quais trocam pontuações; estas células, que são por vezes de dimensões extraordinárias, medindo até 170 micra no maior diâmetro, em conjunto limitam verdadeiras lacunas, relativamente amplas, de forma ora esferoidal ora elipsoidal. Outra particularidade anatômica é notada ainda neste parênquima: consiste na esclerose de numerosas dessas células que, freqüentemente, atingem espessura consideravel, constituindo verdadeiras "astro-esclereídes". Dissociados êsses elementos e observados com grande aumento, pudemos, nitidamente, observar as camadas superpostas de lenhina (Fig. n.º 9). Em secção transversa, êstes elementos apresentam formas as mais variadas (Figs. ns. 6-7). No limite compreendido entre o parenquima lacunoso e o paliçadico, ocorrem numerosas nervuras secundárias que se mostram seccionadas, ora transversal, ora longitudinalmente. Ocupam o centro dessas pequenas nervuras, 2-4 pequenas séries de traqueídas espiraladas, revestidas inferiormente por uma camada de liber, de maior desenvolvimento que o lenho; dois arcos de fibras esclerenquimatosas limitam, pelas faces superior e inferior, êsses elementos condutores.

Epiderme inferior — uni-estratificada, de células com fórma aproximadamente idêntica à anterior. Membranas periclíneas externas — retas ou levemente curvas e fortemente cutinizadas; as anticlíneas são retas, relativamente delgadas e afastadas no terço externo, em consequência da penetração da cutícula. Numerosíssimos estômatos são observados, seccionados em diferentes direções e podemos notar que estão localizados em plano visivelmente inferior ao da epiderme, a qual se mostra, neste ponto, comprimida para o centro. Uma lâmina cuticular, muito espessa, que mede, geralmente, 10 micra, reveste as membranas periclíneas externas; ao nível dos estômatos, a cutícula não raro atinge 13 micra de espessura. Sôbre a lâmina cuticular, acha-se ainda, depositada uma apreciavel camada de cêra,

constituida de pequenos granulos que, quando observados de perfil, lembram uma linha com denteações irregulares.

MARGENS (Fig. 7) — nitidamente voltadas para a face dorsal da folha. Notamos que, nesta região da folha, o parenquima assimilador está constituido, desde o ponto onde se acentua a curvatura, por um conjunto de células globulosas e mesmo poligonais e que a ponta termina geralmente por 1-2 células. Muito característica ainda, na margem, é a consideravel espessura da lâmina cuticular que mede até 17 micra, enquanto que a camada de cêra decresce progressivamente para o ápice.

EPIDERMES SUPERIOR E INFERIOR, OBSERVADAS DE FACE

Epiderme superior (Fig. n.º 4) — inteiramente glabra, não apresentando formações epidérmicas especiais. Constituida por células poliédricas, geralmente de 4-6 faces, medem de 17-37 micra no maior diâmetro, cuja direção é muito variavel. Membranas anticlíneas de espessura moderada, retas, com espessamento discreto ao nível do ponto de junção; núcleo relativamente volumoso, ora central, ora excêntrico.

Epiderme inferior (Fig. n.º 5) — como a anterior, carece de formações epidérmicas especiais (pêlos, glândulas, etc.). Células poliédricas de 4-6 faces, de tamanho visivelmente maior que os da face oposta, pois, não raro, encontram-se células que medem até 57 micra no maior diâmetro; no entanto, nos pontos correspondentes ao trajeto das nervuras secundárias, elas são menores e tendem a formar fileiras regulares. Suas membranas anticlíneas são tambem mais delgadas que as anteriores e com espessamento nos ângulos, tambem, presentes. Estômatos em número que varia de 130-140 por mm^2, de forma elítica, isodimétricos, medindo geralmente 34 micra no maior diâmetro, compreendendo as

duas células estomáticas. Quanto à distribuição, constatamos que é bem uniforme. Dispostas paralelamente ao póro, lado a lado com as células estomáticas, existem duas células subsidiárias que, geralmente, têm a forma de crescente; seu comprimento é quase sempre igual ao do estômato, enquanto que a largura, raramente, excede a 8 micra; suas membranas, muito delgadas, contrastam com a grande cutinização das células guardiães. Ostíolo de direção variavel, tem fórma elítica e, em geral, mede 17 micra na maior extensão. Muito característica é a ocorrência, sôbre a cutícula, de um depósito de cêra, que se apresenta em forma de grânulos. Esta camada de cêra impregna-se de safranina, em tom mais claro que a cutícula, porém, podendo-se em material bem diferenciado observar nitidamente as duas camadas superpostas à epiderme.

BIBLIOGRAFIA

1) Endlicher, S.; 1836-40 — Genera Plantarum, pág. XXX e 836-39.

2) Benthan, J. et Hooker, D.; 1862-80 — Genera Plantarum, Vol. I, pg. 17.

3) Engler, A. et Diels, L.; 1936 — Syllabus der Pflanzenfamilien, págs. XXXIX e 210.

4) Wettstein, R.; 1944 — Tratado de Botânica Sistemática, Trad. hespanhola, págs. 641-43.

5) Hutchinson, J.; 1926 — The families of Flowering plants, I, Dicotyledons, págs. 81-83.

6) Göppert.; 1842 — Ueber die anatomische Structur einiger Magnoliacen Linnaea XVI, pág. 135.

7) Van Tieghen, M.; 1900 — Sur les Dicotyledones du groupe des Homoxylées; Journal de Botanique, Tome XIV, n.° 9, págs. 259-276.

8) Eichler, A. G.; 1841-72 — Flóra Brasiliensis Martius, Vol. XIII, pars. I, págs. 133-140, Est. 31-32.

9) Tortorelli, L.; 1945 — Estudio Xilológico del "Drimys Winteri"; Separata de la revista da Faculdad de Agro-

nomia e Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires, Tomo XI.

10) SOLEREDER, H.; 1908 — Systematic Anatomy of the Dicotyledons, Vol. I, págs. 27-31.

11) MC LAUGHLIN, P.; 1933 — Systematic Anatomy of the Woods of the Magnoliales; Tropical Woods, n.º 34, págs. 3-39.

12) RECORD, S. J.; 1943 — Timbers of the New World, págs. 553-54.

13) VELLOZO, J. C. M.; 1825 — Florae Fluminensis, pág. 240, Ic. V, tab. 132.

14) ST. HILAIRE, M. A.; 1825 — Plantes Usuelles des Brasiliens, págs. 1-8, pl. XXVI.

15) MIERS, J.; 1861 — Contributions to Botany, Vol. I, págs. 136-37, tab. 25.

16) SMITH, A. C.; 1943 — The American Species of Drimys; Journal of the Arnold Arboretum, Vol. XXIV, n.º 1, págs. 1-33.



Fig. 4

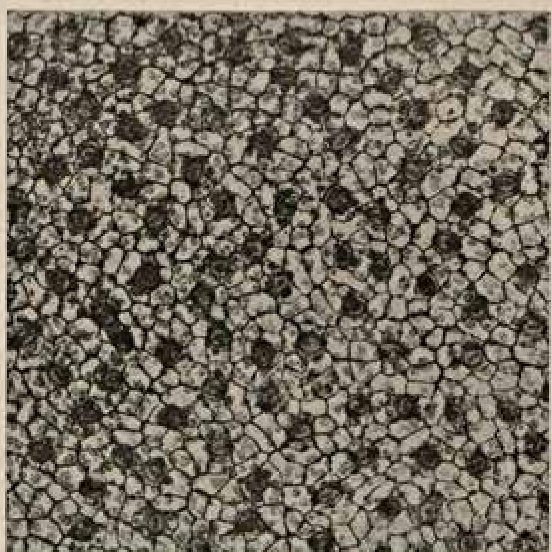


Fig. 5

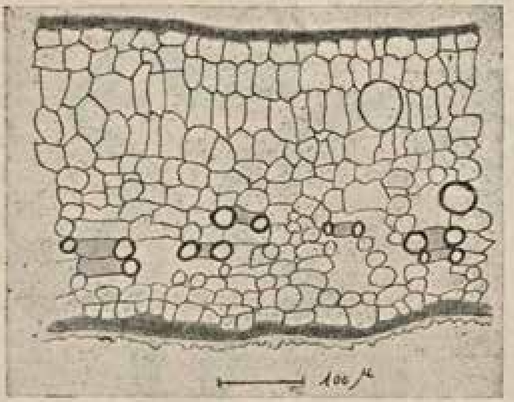


Fig. 6

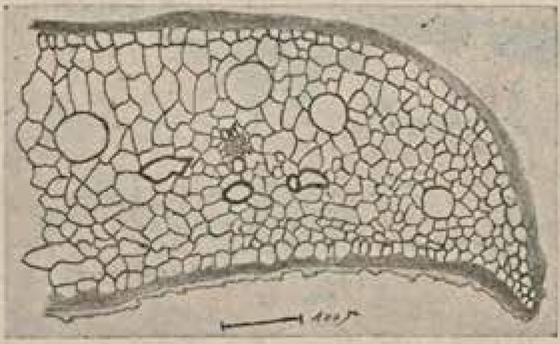


Fig. 7

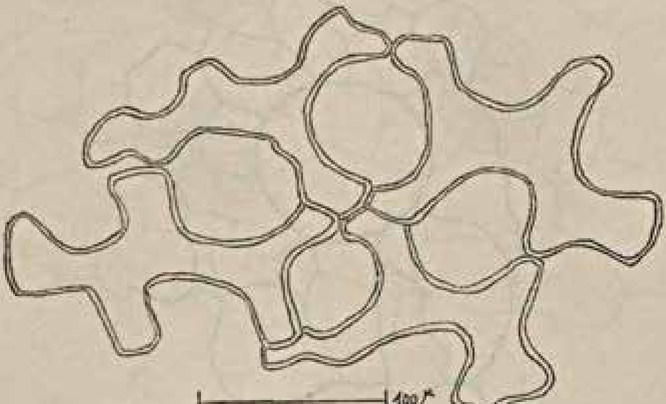


Fig. 8

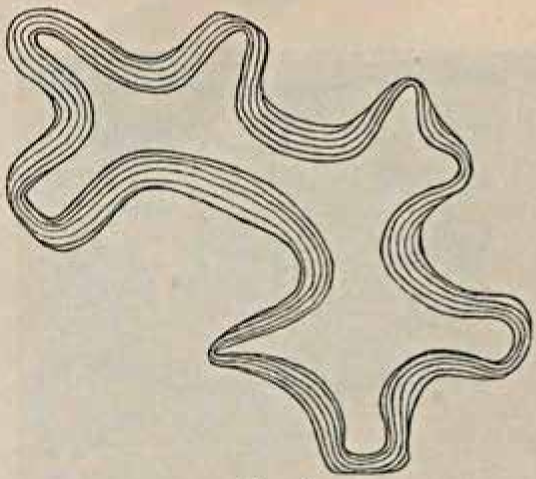


Fig. 9

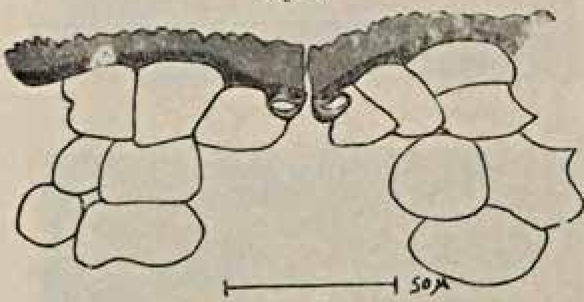


Fig. 10

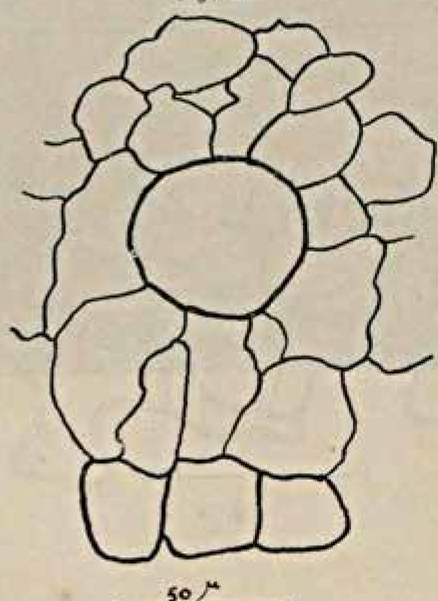


Fig. 11

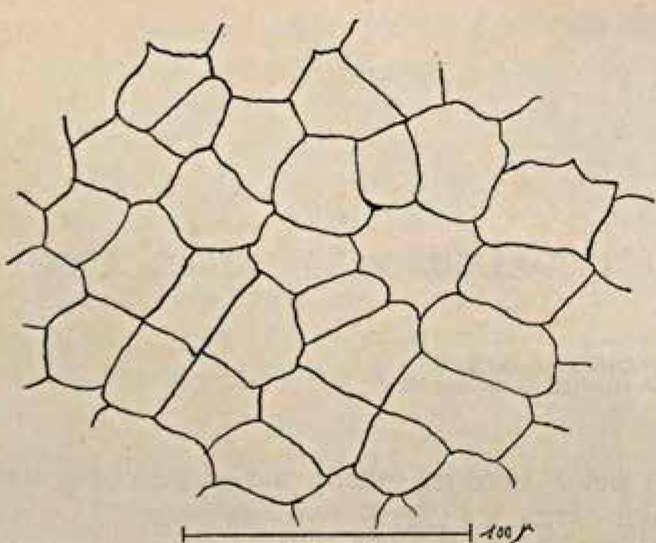


Fig. 12

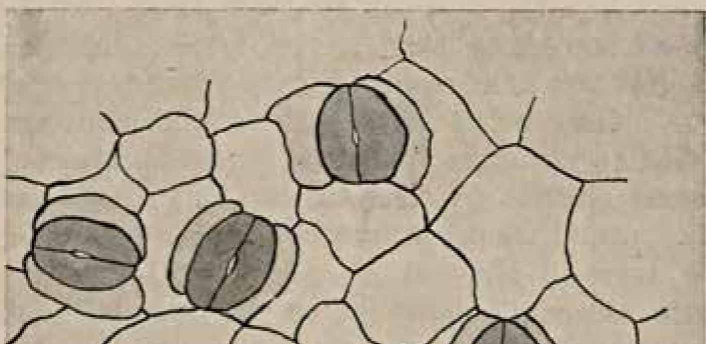


Fig. 13

NOVA ESPÉCIE DE "CANELLACEAE" (*)

PAULO OCCHIONI
Da Secção de Botânica Geral

Constituido apenas por quatro espécies, tôdas neotrópicas, o gênero *Cinnamodendron* Endl., até então monotípico para a nossa flora, é acrescido, agora, de uma nova espécie que ocorre na Serra dos Órgãos.

Numa das excursões que realizei ao Parque Nacional da referida Serra, tive a atenção despertada por vários exemplares de uma espécie da família *Canellaceae*. Afigurou-se-me ser esta diferente da *Cinnamodendron axillare* (NEES et MART.) Endl. (1), não só pelo seu elevado porte como tambem pela fórma diferente de suas fôlhas. Em seu habitat natural, conforme já observei diversas vezes, a *C. axillare* é uma árvore de pequenas dimensões, atingindo, raramente, 6-8 mts. de altura, enquanto que os exemplares da espécie que ora classificamos medem, aproximadamente, 20 mts. de altura. Passei, então, a observá-los, periodicamente; em junho de 1944 coligí material frutífero e, em setembro de 1946, abundante material florífero. De posse de todos os elementos foi-me possível, então, proceder ao estudo minucioso e concluir o que havia previsto, isto é, que se tratava de uma nova e bem característica espécie.

E' uma árvore de belo porte, caule cilíndrico, córtex muito aromática e exibindo, em tôda superfície, numerosís-

---

(*) Entregue para publicação em 19/XII/1947.

(1) EICHLER, P. A. G., 1841 — 72 — *Flóra Brasiliensis de Martius, Canellaceae*, Vol. XIII, pars. I, pág. 521-26, tab. 105, fig. 1.

simas lenticelas que lhe conferem um aspéto *sui-generis;* copa bem formada, fôlhas luzidias, na face ventral. Observei que floresce abundantemente, porém, as pétalas, que são muito caducas, logo após a antese são encontradas, em profusão, sôbre o solo, havendo, ainda, grande quantidade de botões em várias fases do desenvolvimento e que, quasi sempre, estão acompanhados dos respectivos pedicelos. Os frutos que, como as pétalas, têm côr vínea, quando sasonados são parasitados por certa espécie de díptero que, nêles, faz sua postura; as sementes germinam, poucos dias após a quéda natural dos frutos.

Uma rápida análise dos diferentes caracteres desta espécie, tenta-me a admitir ser esta uma fórma de transição entre a *C. axillare* e a outra que pertence ao gênero *Capsicodendron* HOEHNE — a *C. Dinisii* (SCHW.) Occhioni [2] cujo gênero é muito afim do *Cinnamodendron* ENDL. Desta última espécie ela tem o hábito, tipo de inflorescência e côr das flores; da primeira tem o número e fórma dos segmentos da corola, assim como de placentas; difere desta sua congênere pelos caracteres enumerados na diagnose.

Anatomicamente, diverge da *C. axillare* principalmente pelos raios que nesta são quasi que exclusivamente unisseriados (cêrca de 90 %), enquanto que naquela que estudamos, predominam os raios multi-seriados (2-3 seriados), que encerram, ainda, numerosas células cristalíferas; da *C. Dinisii* diverge, tambem, por estas particularidades mencionadas, assim como pelo menor número de células secretoras que possue no parênquima longitudinal e as pontuações, que são nitidamente menores.

Como se deduz dêsse estudo, que se baseia em observações feitas na natureza, em abundante material que foi, não só herborizado como tambem fixado (flores e frutos), e ainda sôbre o estudo anatômico comparativo e não sôbre mero

(2) OCCHIONI, P. — 1943 — *Sôbre a nomenclatura de um espécie da familia Canellaceae*, Rev. Sociedade Brasileira de Biologia, Vol. 3 — n.º 4 — págs. 481-86.

fragmento de herbário, a espécie ora estudada é, segundo o conceito atual, uma nova e característica espécie.

Dedico esta espécie ao saudoso Naturalista Prof. ALBERTO J. DE SAMPAIO que, com suas pesquisas tanto contribuiu para o conhecimento da nossa flora.

CINNAMODENDRON ENDL.

CINNAMODENDRON SAMPAIOANUM OCCHIONI n. sp.

Arbor erecta, 8-20 mts. alta, trunco cylindrico basi anguloso, ligno albido, cortice aromatico, cinereo, verrucoso, dense lenticellato; ramis erectis, cinerescentibus, lenticellatis; ramulis teretibus, glabris; foliis alternis, ellipticis, basi cuneata, apice acuto plicato (in sicum), 3-7,5 cm. longis, 1,5-4 cm. latis (in fructiferis saepe maioribus), supra lucidis, subtus opacis, glaberrimis, membranaceis, utrinque minute punctulatis translucidis (cellulis secretoriis in parenchymate chlorophyllino), margine integerrimis, inferioribus revolutis, petiolo tereti, 4-8 mm. longo, glabro, supra canaliculato; inflorescentia axillaris, vulgo floribus solitariis vel fasciculatis (2-3), pedicellis teretiusculis, 3-6 mm. longis, bracteolis squamiformibus ad basin. Flores vinacei (in vivo); alabastra ovoidea, 7-8 mm. longa, 4-5 mm. diametri; sepala 3-4, rotundata, crassiuscula, margine minutissime ciliata, 3-4 mm. lata, persistentia; petala 5, imbricata, obovata, crassiuscula, 8 mm. longa, 5 mm. lata; squamae coronae 5, ellipticae, membranaceae, apice minutissime ciliatae, 4 mm. longae, 2 mm. latae; tubus staminalis cylindricus, 3-6 mm. longus ovarium arcte cingens, antherae lineares, 7-11 biloculares, 14-22 uniloculares, inaequilongae, longitudinaliter dehiscentes, ante anthesis stigmatibus inferiores, post anthesis iis aequilongae; ovarium cylindricum, 5-7,5 mm. longum, apice conicum in stylum brevem crassum; stigma semiglobosum; placentae 2, ovulis 2-3, collateralibus. Bacca sphaerica, 18 mm. diametri, lucida, glabra, vinacea (matura); semina 2-4, reniformia, tegumento glabro, leviter corrugato, flavescenti, albumine copioso, oleaginoso, embryone minuto, leviter curvo.

A specie C. axillare differt statura maiore, forma foliorum, typo inflorescentiae, forma stigmatis, colore florum.

Habitat Brasiliam, in silvis ad Serra dos Orgãos (Parque Nacional), leg. P. Occhioni fructif. s. n.º (Herb. J. Bot. Rio de Janeiro reg. n.º 49.309), florif. P. Occhioni n.º 711 (Herb. J. Bot. Rio de Janeiro reg. n.º 60.051).

TYPUS — Herb. J. Bot. Rio de Janeiro Reg. n.º 60.051.

HISTOLOGIA E ANATOMIA (*)

DIAGNOSE ANATÔMICA

Vasos, com perfuração escalariforme, muito longos, difusos, solitários, raramente bi-geminados, pontuações areoladas pequenas, fibrotraqueides de membranas homogêneas, raios uni a mutliseriados (2-3), homogêneos, contendo células cristalíferas, parênquima longitudinal muito escasso, do tipo apotraqueal, algumas vezes paratraqueal, contendo células secretoras, porém, raras.

CAULE COM ESTRUTURA SECUNDÁRIA DA CORTEX

Em secção transversal distinguimos: epiderme, quando presente, é uni-estratificada e glabra, apresentando, freqüentemente, ruturas que correspondem às lenticelas.

Periderma — o felogênio tem origem na camada subepidérmica e, diferencia-se muito cedo, podendo-se encontrar ramos com diâmetro inferior ao milímetro, com sinais de atividade dêste meristema. *Felema* — característico; particularmente interessantes são as camadas felodérmicas, cujas células apresentam forte espessamento de lignina, somente nas membranas periclíneas internas. Estas células têm a forma de letra "u" (**) com abertura externa e, em

(*) O estudo anatômico, detalhado, do lenho secundário desta espécie está em andamento e será publicado, oportunamente.

(**) Idêntica particularidade encontramos em *C. axillare* (NEES et MART.) Endl. *Contribuição ao estudo da família Canellaceae, Tése de concurso*, 1945.

conjunto, formam anel completo de espessura que varia de acôrdo com o diâmetro do órgão. *Endoderme* — sem espessamento de CASPARY. *Zona do periciclo* — caracterizada por grupos de esclerócitos, formando, frequentemente, anel. *Liber e lenho* — característicos; vasos lenhosos, de secção angulosa, raro circular ou oval, predominantemente solitários, difusos, fibras lenhosas características, raios uni a multi-seriados, homogêneos, parênquima longitudinal muito escasso.

FÔLHA

Peciolo — epiderme inteiramente glabra e uni-estratificada, com as membranas periclíneas externas revestidas por uma apreciavel lâmina cuticular que mede cêrca de 6 micra de espessura. Córtex com desenvolvimento discreto, onde existem células secretoras de fórma, geralmente, esferoidal. Endoderme sem faixa de CASPARY. Zona do periciclo — caracterizando-se pela ocorrência de numerosíssimas fibras esclerenquimatosas. Libér — característico rastro foliar representado por três grupos de feixes.

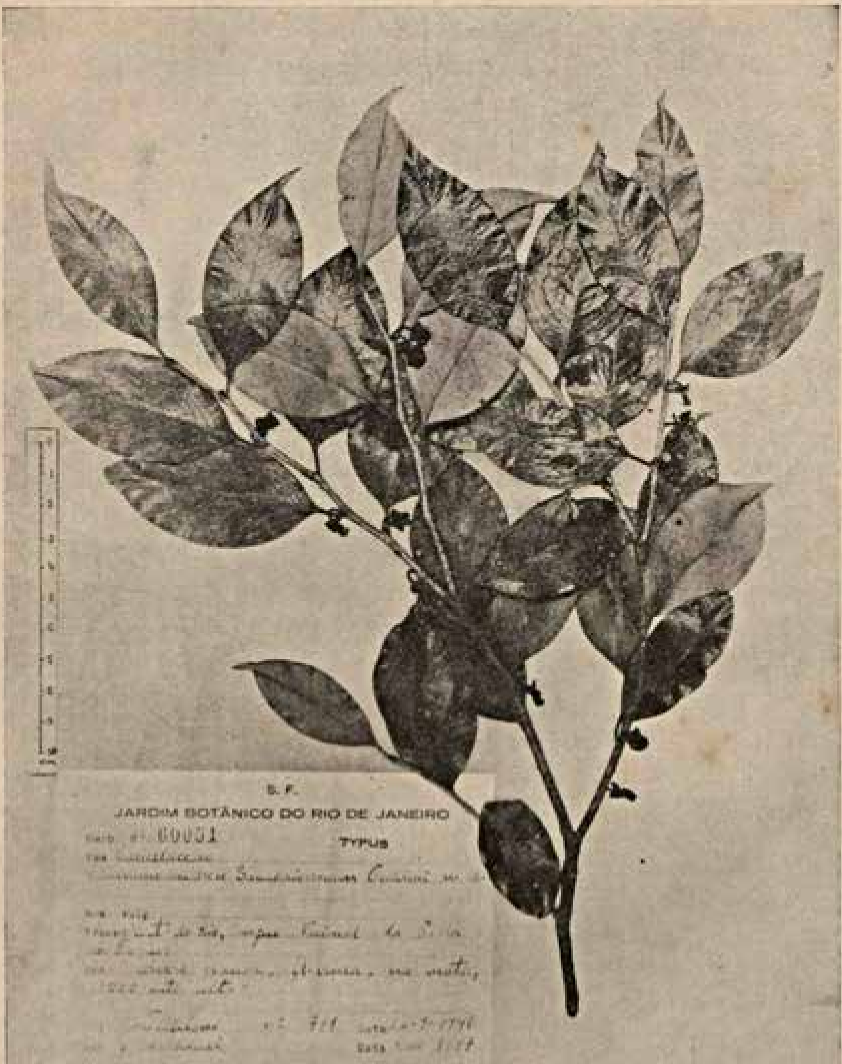
Limbo — epidermes superior e inferior, uni-estratificadas, glabras, revestidas por lâmina cutilar que tem maior espessura na face superior, onde mede de 6-8 micra. Mesófilo — heterogêneo, onde ocorrem tambem células secretoras. Nervuras secundárias, seccionadas ora transversal ora longitudinalmente; são observadas, predominando na constituição das mesmas, elementos vasculares, espiralados.

Células cristalíferas, numerosíssimas, são encontradas na córtex e no liber do pecíolo e nos parênquimas em paliçada e lacunoso.

Epiderme superior — observada de face não apresenta quaisquer formações epidérmicas, especiais. As células têm

a fórma poligonal, geralmente com 4-5 lados; são de tamanhos diferentes pois medem, geralmente de 17-34 micra no maior diâmetro. Membranas anticlíneas retas, bastante espêssas, apresentando, como característico, numerosas pontuações marginais que a escavam, profundamente, o que lhe confere, quando observada com aumento médio, o aspéto de dentes de serra.

Epiderme inferior — como na anterior, carece de formações epidérmicas especiais. As células são de fórma predominantemente poligonal, variando o tamanho de 13-34 micra, excepcionalmente ocorrem células de fórma retangular, que medem até 47 micra. Membranas anticlíneas retas ou levemente curvas, em alguns pontos, bastante espessas e com numerosas pontuações marginais, porém, em número menor que na epiderme superior. Estomatos em número que varia de 35 a 70 por mm^2, mais frequentemente de 45-60 por mm^2, difusos, isodiamétricos, de fórma elítica e medindo, no maior diâmetro, 17 micra; ostíolo em fórma de fenda estreita, algumas vezes, elítica, de direção variavel, medindo cêrca de 7 micra, no maior diâmetro; células guardiães de cutinização irregular. Dispostas lado a lado com as células estomáticas existem duas células subsidiárias as quais têm a fórma de crescente e o maior diâmetro paralelo ao ostíolo.


S. F.
JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO
TYPUS

1) Os *"Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro"* destinam-se à publicação de trabalhos científicos *originais*, isto é, que contenham contribuições de pesquisa ainda não divulgadas. Os trabalhos didáticos e de divulgação devem ser encaminhados à revista "Rodriguesia", que o Jardim Botânico mantem especialmente para êsse fim, bem como para a publicação de notas prévias.

2) Considera-se como data de entrega de um trabalho aquela em que o mesmo passa efetivamente às mãos da Comissão de Redação. Dos trabalhos entregues à Redação, *não* serão devolvidos, mesmo que não se publiquem, nem o texto, nem as figuras, ficando arquivados. Serão publicados, mediante aprovação em parecer assinado de um especialista, cuja escolha fica a critério da Comissão. Antes de serem impressos, os trabalhos são sujeitos a revisão ortográfica, adotando-se a grafia oficial. A bibliografia, deve ser citada separadamente do texto, segundo as normas internacionais: sobrenome do autor, iniciais ou nome, ano, título do trabalho, título da revista, número, número da primeira, número da última página, número de figuras, número de estampas, número de gráficos, número de mapas, númreo de ordem da edição, casa editora, local da edição.

3) O título e o texto dos trabalhos, serão impressos segundo as normas convencionadas pela Redação, a fim de manter o padrão tradicional da revista.

As ilustrações serão feitas em "clichés" branco e preto e intercaladas no texto. Em caso de se desejarem ilustrações especiais, com pranchas coloridas, etc., as despesas correrão por conta do autor.

4) A cada autor, serão fornecidos gratuitamente, 100 (cem) separados. Quando pretender obter maior número, o autor deverá pagar à sua custa o excedente e notificar a Comissão de Redação.

5) Recomenda-se que cada trabalho, tenha no final um pequeno resumo em português e um em idioma estrangeiro bastante usual, a fim de facilitar a difusão bibliográfica. Quando o trabalho fôr escrito em língua estrangeira é obrigatória a existência de um resumo em português.

6) Tôda a correspondência deverá ser dirigida à Comissão de Redação, e endereçada para a rua Jardim Botânico, n.º 1.008.

JORNAL DO COMMERCIO — Rodrigues & Cia.
Av. Rio Branco, 117 - Rio de Janeiro - 1948